

Dokumenti 21: Analiza e mangësive të kushteve të kuadrove rregullatore për Energjinë e Rinovueshme të ndryshueshme (ERn) në Ballkanin Perëndimor

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Konsulencë gjithëpërfshirëse tekniko-rregullatore për rritjen e përqindjes së energjisë së rinovueshme në rrjetet e energjisë elektrike të Ballkanit Perëndimor

Shkurt 2024

Ballkani Perëndimor

TABELA E PËRMBAJTJES

1. Hyrje.....	4
2. Dispozitat e kodit të rrjetit për integrimin e ERn-së në vendet e Ballkanit Perëndimor.....	6
3. Rregulloret dhe proceset për aksesin në rrjetin e ERn-së	15
4. Rregullat për pjesëmarrjen e sektorit privat në zgjerimin e ERn-së - të drejtat dhe detyrimet e investitorëve dhe operatorëve të ERn-së)	20
5. Struktura e tregut dhe çmimet në lidhje me ERn.....	33
6. Përfundimi	41

LISTA E TABELAVE

<i>Tabela 1: Analiza e mangësive të dispozitave të kodit të rrjetit për integrimin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 2: Analiza e mangësive të rregulloreve dhe proceseve për aksesin në rrjetin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 3: Shërbimet e ofruara nga komunitetet e energjisë së rinovueshme në disa shtete të caktuara të BE-së</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 4: Analiza e mangësive të rregullave për pjesëmarrjen e sektorit privat në zgjerimin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 5: Analiza e mangësive të strukturës së tregut dhe çmimeve në lidhje me ERn- në në Ballkanin Perëndimor</i>	<i>33</i>

Lista e shkurtimeve

DER	Burime të Decentralizuara të Energjisë
OSSH	Operatori i Sistemit të Shpërndarjes
BE	Bashkimi Evropian
EV	Automjet elektrik
GW	Gigavat
IRENA	Agjencia Ndërkombëtare e Energjisë së Rinovueshme
TI	Teknologjia e Informacionit
kW	Kilovat
MW	Megavat
MWh	Megavat në orë
PKEK	Plani Kombëtar i Integruar i Energjisë dhe Klimës
ARRK	Autoriteti Rregullator Kombëtar
PV	Fotovoltaike
OST	Operatori i Sistemit të Transmetimit
MB	Mbretëria e Bashkuar
ERn	Energjia e Rinovueshme e ndryshueshme
BP	Ballkani Perëndimor

1. Hyrje

Projekti rajonal “Agjenda e Gjellbër: Dekarbonizimi i Sektorit Elektrik në Ballkanin Perëndimor” financohet nga Ministria Federale Gjermane për Bashkëpunim Ekonomik dhe Zhvillim dhe zbatohet nga Deutsche Gesellschaft für International Zusammenarbeit und Entwicklung (GIZ) GmbH për një periudhë 3 vjeçare, deri në vitin 2025.

Në përgjithësi, projekti synon të rrisë besimin e aktorëve kryesorë të sektorit të energjisë në realizueshmërinë e një tranzicioni energjetik të bazuar te energjitë e rinovueshme.

Fokusi konsiston në ofrimin e njohurive thelbësore që janë njësoj të rëndësishme për shumë vende të Ballkanit Perëndimor (BP) duke zhvilluar kompetenca, duke ofruar njohuri të përditësuara për zgjidhjet novatore teknologjike për sektorin e energjisë në Ballkanin Perëndimor dhe duke përmirësuar kuadrin rregullator për rritjen e përdorimit të energjisë së rinovueshme. Gjithashtu, projekti synon të rrisë ndërgjegjësimin mes organizatave përkatëse në lidhje me nevojën e krijimit të mundësive të përshtatshme të edukimit dhe trajnimit për një tranzicion energjetik të bazuar në ER.

Ky raport, “Analiza e mangësive të kushteve të kuadrove rregullatore për Energjinë e Rinovueshme të ndryshueshme (ERn) në Ballkanin Perëndimor”, është produkt i paketës së punës 2.1 – “Vlerësimi i nevojave për përmirësimin e kushteve të kuadrit rregullator për energjinë e rinovueshme”.

Metodologjia

Analiza e mangësive synon të krahasojë kushtet mbizotëruese të kuadrit rregullator për ERn në Ballkanin Perëndimor në krahasim me praktikën më të mira ndërkombëtare në përputhje me rregullat dhe rregulloret e BE-së për ERn, si dhe të zbulojë mangësitë e pajtueshmërisë në fushat në vijim:

- Dispozitat e kodit të rrjetit për integrimin e ERn-së;
- Rregulloret dhe proceset për aksesin në rrjetin e ERn-së;
- Rregullat për pjesëmarrjen e sektorit privat në zgjerimin e ERn-së (të drejtat dhe detyrimet e investitorëve dhe operatorëve të ERn-së);
- Struktura e tregut dhe çmimet në lidhje me ERn.

Analiza e mangësive bëri të mundur:

- Analizën e gjendjes aktuale të kushteve të kuadrit rregullator për ERn në vendet e BP-së për sa i përket pajtueshmërisë me rregulloret e BE-së dhe me praktikën më të mira për ERn-në;
- Identifikimin e mangësive;
- Identifikimin e nevojave të përbashkëta për të përmirësuar kushtet e kuadrit rregullator për zgjerimin e ERn në Ballkanin Perëndimor.

Analiza e mangësive realizohet në bazë të aktiviteteve/elementeve kryesore të nevojshme për zhvillimin dhe zbatimin e projekteve të ERn-së, për të paraqitur evidencat që mund të kenë, të kenë pjesërisht, ose të mos kenë në kuadrin ligjor dhe rregullator, duke ndjekur hapat e mëposhtëm:

1. Vlerësimi i pajtueshmërisë ligjore dhe rregullatore në kuadër të zgjerimit të ERn-së gjatë përgatitjes së Inventarit të kushteve të kuadrit rregullator (D20) përmes

konsultimeve me partnerët kryesorë të projektit duke shpërndarë një pyetësor të strukturuar, dhe përmes ekzaminimeve të mëtejshme të politikave dhe procedurave përkatëse.

2. Mangësitë (pajtueshmëria, pajtueshmëria e pjesshme, ose mospajtueshmëria) tregohen në nivel shteti/subjekti. Më pas paraqiten kushtet mbizotëruese të kuadrit rregullator në BP, bazuar te mangësitë në shumicën e vendeve të BP.
3. Është përgatitur një raport gjithëpërfshirës, i bazuar në prova, i analizës së mangësive për të vënë në pah mangësitë në kushtet mbizotëruese të kuadrit rregullator për zgjerimin e ERn-së në BP.
4. Në mënyrë që nevojat e përbashkëta të identifikuar të përmirësojnë kushtet e kuadrit rregullator për zgjerimin e ERn-së në BP, janë paraqitur praktikat më të mira ndërkombëtare në përputhje me rregullat dhe rregulloret e BE-së për ERn-në për të dhënë shembuj se si plotësohen mangësitë e identifikuar.

Analiza e mangësive ofron disa përfitime:

- Duke identifikuar mangësitë, identifikohen nevojat e përbashkëta për përmirësimin e kushteve të kuadrit rregullator për zgjerimin e ERn-së në BP;
- Duke identifikuar mangësitë, vendet e BP-së mund të përshtatin kuadrot e tyre ligjore dhe rregullatore për të vendosur kushte të favorshme për kuadrin, për të përmirësuar zgjerimin e ERn-së dhe për të nisur transformimin e peizazhit energjetik;
- Duke thjeshtuar pajtueshmërinë, vendet e BP-së mund të përmirësojnë investimet, të rrisin efikasitetin, të reduktojnë papunësinë, të optimizojnë alokimin e burimeve dhe të përforcojnë aktorët kryesorë të sektorit energjetik për të kryer tranzicionin energjetik të bazuar te energjia e rinovueshme;
- Vendet e BP-së mund të zbulojnë mundësitë për rritje strategjike duke zhvilluar kompetencat dhe duke iu ofruar ndihmë në mënyrë që kuadrot e tyre ligjore dhe rregullatore të jenë të harmonizuara me rregulloret e BE-së dhe praktikat më të mira për zgjerimin e ERn-së.

2. Dispozitat e kodit të rrjetit për integrimin e ERn-së në vendet e Ballkanit Perëndimor

Në tabelën e mëposhtme, në kutizat ngjyrë gri paraqiten mangësitë e përbashkëta për të përmirësuar kushtet e kuadrit rregullator për ERn në nivelin e Ballkanit Perëndimor.

Tabela 1: Analiza e mangësive të dispozitave të kodit të rrjetit për integrimin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor

KOMPONENTËT E KUADRIT LIGJOR DHE RREGULLATOR	Po (✓) Jo (X) Pjesërisht (●)						
DISPOZITAT E KODIT TË RRJETIT PËR INTEGRIMIN E ERn-së	Shqipëri	BiH	Kosovë ¹	MNE	MK	SER	BALLKANI PERËNDIMOR
Detyrimi ligjor i OSSH-së për krijimin e kushteve të favorshme për depërtimin e lartë të ERn-së	●	●	●	●	●	●	●
Detyrimi ligjor i OST-së për krijimin e kushteve të favorshme për depërtimin e lartë të ERn-së	●	X	●	●	●	●	●
Detyrimi ligjor i ARRK-së për krijimin e kushteve të favorshme për depërtimin e lartë të ERn-së	X	●	✓	X	X	X	X
Disponueshmëria e incentivave rregulatore për OSSH-në në mënyrë që të përfshirë rrjetin elektrik për të përfshirë një përqindje të lartë të prodhimit të energjisë së rinovueshme	X	X	X	X	X	X	X
Disponueshmëria e incentivave rregulatore për OST-në në mënyrë që të përfshirë rrjetin elektrik për të përfshirë një përqindje të lartë të prodhimit të energjisë së rinovueshme	✓	X	X	X	X	X	X
Realizimi i transpozimit të Kërkesave të Kodit të Rrjetit Evropian për gjeneruesit në legjislacionin kombëtar	✓	●	✓	✓	●	✓	✓
Përcaktimi i kërkesave teknike të OSSH-së për lidhjen e ERn-së	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
Përcaktimi i kërkesave teknike të OST-së për lidhjen e ERn-së	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Përcaktimi i OSSH-së lidhur me për dispeçimin me prioritet të ERn-së (eolike, diellore)	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
Përcaktimi i OST-së lidhur me dispeçimin me prioritet të ERn-së (eolike, diellore)	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
Ngritja e mekanizmave të kapacitetit për tregun e energjisë elektrike	X	✓	X	X	X	✓	X
Disponueshmëria e metodologjisë për vlerësimin e përshtatshmërisë së burimeve kombëtare	✓	●	✓	X	✓	✓	✓
Rregullat e OSSH-së për prokurimin e shërbimeve të fleksibilitetit nga centralet e ERn-së	X	X	X	X	X	X	X

¹ Ky emërtim nuk cenon qëndrimet për statusin dhe është në përputhje me Rezolutën e Këshillit të Sigurimit të Kombeve të Bashkuara 1244/1999 dhe opinionin e Gjykatës Ndërkombëtare të Drejtësisë për Deklaratën e Pavarësisë së Kosovës.

Rregullat e OST-së për prokurimin e shërbimeve të fleksibilitetit nga centralet e ERn-së	✓	X	X	X	X	✓	X
Kuadri rregullator për lidhjen e pikave të karikimit të EV-ve me rrjetin e shpërndarjes	X	•	X	X	✓	•	X

Për mangësitë e përbashkëta të identifikuar, në nivel të BP-së, janë paraqitur praktikat më të mira ndërkombëtare në përputhje me rregullat dhe rregulloret e BE-së për ERn-në për të ilustruar me shembuj se si mund të plotësohen mangësitë e identifikuar.

Detyrimi specifik i ARRK-ve, OST-ve dhe OSSH-ve për të krijuar kushte të favorshme për depërtimin e lartë të ERn-së

Zakonisht, në Ballkanin Perëndimor, ARRK-të, OST-të dhe OSSH-të nuk kanë të përfshirë një **detyrim specifik për të krijuar kushte të favorshme për depërtimin e lartë të ERn-së** në kuadër të ligjeve që rregullojnë energjinë elektrike. Ata e kanë marrë përsipër këtë detyrim në bazë të strategjive të miratuara të energjisë (si p.sh. PKEK), të synimeve ambicioze për ERn-në dhe të dokumenteve të tjera planifikuese që kanë të bëjnë me zhvillimin e sektorit të energjisë.

Zakonisht ligjet për energjinë elektrike përfshijnë një listë detyrash dhe përgjegjësish të këtyre aktorëve të energjisë elektrike. Megjithatë, në këto ligje nuk përfshihen detyrime specifike ligjore për krijimin e kushteve të favorshme për depërtimin e lartë të ERn-së.

Përfshirja e këtij detyrimi për ARRK-të, OST-të dhe OSSH-të në ligjet ekzistuese do ishte e dobishme, duke e bërë kështu të detyrueshëm me ligj krijimin e kushteve të favorshme për integrimin dhe zgjerimin e ERn-së.

Incentivat rregullatore për OST-të/OSSH-të në mënyrë që të përforcojnë rrjetin elektrik për të përfshirë një përqindje të lartë të energjisë së rinovueshme

Shtetet duhet të përgatiten për sasi të mëdha të ERn-së që do të disponohen *online* në dekadat e ardhshme, duke qenë se investimet në rrjet duhet të bëhen 3-5 vite përpara investimeve të energjisë së rinovueshme për të reduktuar kostot e përgjithshme të sistemit që lidhen me depërtimin e konsiderueshëm të energjisë së rinovueshme².

Në shumë shtete, rregullimi i rrjeteve të energjisë elektrike ka pësuar një zhvendosje të fokusit, larg rregullimit të orientuar drejt efijencës dhe në drejtim të rregullimit të orientuar drejt investimit³. Kjo nuk ndodh për shkak se rregullimi i orientuar drejt efijencës nuk funksionon. Ai funksionon, sepse përcakton incentiva për të përmirësuar efijencën. Megjithatë, objektivat kanë ndryshuar; në veçanti, është e nevojshme që rrjetet e energjisë elektrike të përshtaten dhe zgjerohen për të realizuar tranzicionin energjetik. Për këtë qëllim, rregullimi i orientuar drejt efijencës nuk është i mirëpajisur, dhe tashmë po kërkohet një rregullim i orientuar më shumë drejt investimit. Në të njëjtën kohë, efijenca mbetet një kufizim i rëndësishëm.

Teoria e rregullimit bën dallimin midis rregullimit të bazuar në kosto dhe atij të bazuar në çmim. Në modelet e bazuara në kosto, çmimet dhe të ardhurat ndjekin zhvillimet bazë të koston: si

² COP28, IRENA and GRA (2023), Tripling renewable power and doubling energy efficiency by 2030: Crucial steps towards 1.5°C, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

³ ENTSOE (2021), European electricity transmission grids and the energy transition; Why remuneration frameworks need to evolve, ENTSOE, Brussels, 2021.

rrjedhojë, reduktimet e kostos nuk sjellin përfitime të mëtejshme, kështu që incentivat për përpjekjet e reduktimit të kostove janë të ulëta.

Në modelet e bazuara në çmim, ideja është që të ardhurat ose kufizimet e kostove të jenë sa më të pavarura të jetë e mundur nga kostot bazë të vetë kompanive. Në këtë rast, kostot më të ulëta sjellin rritjen e përfitimeve; për këtë arsye ekzistojnë incentiva solide për reduktimin e kostove. Modelet e bazuara në çmim funksionojnë mirë për uljen e kostove por hasin vështirësi me investimet që rrisin kostot.

Rregullimi i orientuar drejt rezultatit ka lindur për shkak të nevojës së tranzicionit energjetik për të përshtatur dhe zgjeruar rrjetet elektrike. Rregullimi i orientuar drejt rezultatit mund të nxisë veprimtari që kërkojnë rritje të kostove dhe shpenzime paraprake dhe që mund të identifikojnë efektet e jashtme. Ideja kryesore është që të ruhet një pjesë e aspekteve kyç rregullatore për veprimtaritë bazë por që të plotësohen me komponentë të orientuar drejt rezultatit. Në këtë mënyrë, krahas rregullores bazë, elementet e përzgjedhura të rregullimit të orientuar drejt rezultatit mund të nxisin objektiva të tjerë të paracaktuar, siç është reduktimi i kongestionit, ose lidhja e ERn-së.

Për shembull, rregullorja për rrjetet e energjisë elektrike në Holandë⁴ (për periudhën rregullatore që nisi në vitin 2022) ka pësuar një zhvendosje nga rregullimi i orientuar drejt efijencës të rregullimi i orientuar drejt investimit. Ndryshimet patën një rëndësi të veçantë për OST-në.

Modeli bazë për OST-në (TenneT) konsiston praktikisht është një "çmim tavan" lidhur me të ardhurat, që nënkupton se OST-ja nuk mbart asnjë rrezik sa i takon vëllimit. Incentivat për efijencën përcaktohen nga subvencionet për efijencën (faktorët x) dhe ndryshimet individuale të efijencës që rrjedhin nga një analizë krahasuese në nivel ndërkombëtar. Së fundmi, çmimi tavan i të ardhurave ka përfshirë shtesa të rëndësishme për investimet e zgjerimit.

Nga viti 2017, për investimet "e mëdha" të zgjerimit, tashmë disponohet një "rregullim-0-t" me një përditësim vjetor të shpenzimeve kapitale (CAPEX). Përveç përditësimit të CAPEX-it, ekziston një shtesë e shpenzimeve operacionale (OPEX) prej 1% të CAPEX. Efijenca e këtyre projekteve kontrollohet nga një testim specifik për efijencën e projektit.

Nga viti 2022, parimi "shtyj dhe përditëso" është zbatuar në investime të tjera zgjerimi. Kjo është në thelb një qasje buxhetore e orientuar drejt së ardhmes për CAPEX-in dhe OPEX-in (1% e rritjes ose reduktimit të parashikuar të rrjetit). Gjithashtu, gjatë periudhës rregullatore, zbatohet një korrigjim i mëpasshëm për kostot kapitale të realizuara për investime me kohëzgjatje mbi 10 vite. Shpenzimet për kongestionin incentivizohen nën tavanin e të ardhurave për 5% të shpenzimeve të përlogaritura; 95% i mbetur transferohet.

Tranzicioni energjetik lidhet ngushtë me zhvillimin e rrjeteve inteligjentë që lidhen më shumë me nivelin e OSSH-së: ata mund të reduktojnë nevojën për të zgjeruar rrjetin, dhe veçoria e inteligjencës mund të synojë drejtpërdrejtë zgjidhje të qëndrueshme (p.sh. lidhjen e ERn-së).

Zhvillimi i rrjeteve inteligjente mund të monitorohet duke përdorur një indeks rrjeti inteligjent (SGI). SGI-ja mund të përdoret për nxitjen e zhvillimit të një rrjeti inteligjent si njësi matëse në një sistem bonus-malus (shpërblim-sanksion) në kuadër të rregullimit ose si një pikë referimi për të krahasuar OSSH-të e ndryshme, që mund të lidhen me një sistem bonusi.

⁴ Improving regulatory incentives for electricity grid reinforcement, G. Brunekreeft, Constructor University Bremen, 2023

Disponueshmëria e mekanizmave të kapacitetit në tregun e energjisë elektrike

Për sa i përket mekanizmave të kapacitetit, vendet e BP-së duhet të transpozojnë rregulloren e BE-së "Për tregun e brendshëm të energjisë elektrike (BE) 2019/943". Kjo rregullore mbulon parimet e përgjithshme për mekanizmat e kapacitetit, parimet për strukturën e mekanizmave të kapacitetit, vlerësimin e përshtatshmërisë së burimeve në Evropë dhe vlerësimet e përshtatshmërisë së burimeve kombëtare. Mekanizmat e kapacitetit mund të përfshihen ose të mbahen vetëm nëse është identifikuar një shqetësim për përshtatshmërinë e një burimi dhe ato duhet të jenë të hapura ndaj pjesëmarrjes në nivel ndërkufitar.

Mekanizmat e kapacitetit janë masa mbështetëse të përkohshme që vendet e BE-së mund të përdorin për të kompensuar centralet për sigurimin afatmesëm dhe afatgjatë të furnizimit me energji elektrike. Mekanizmat e kapacitetit mundësojnë disponueshmërinë e centraleve për prodhimin e energjisë elektrike kur është e nevojshme.

Për shembull, në Gjermani, tranzicioni energjetik bazohet kryesisht në depërtimin e energjisë së rinovueshme, në veçanti të fermat eolike dhe impiantet fotovoltaike (PV) të vendosura në tokë (on-shore) dhe në det (off-shore), të tërheqja graduale nga energjia bërthamore në planin afatshkurtër dhe të eliminimi i centraleve me qymyr në planin afatmesëm.

Për dy masat e fundit, ishte e nevojshme nxjerrja e parakohshme nga përdorimi i njësive prodhuese të energjisë bërthamore dhe atyre me qymyr, të cilat ishin pjesë e planit afatshkurtër. Gjatë avancimit të ristrukturimit intensiv të infrastrukturës së energjisë elektrike, janë konsideruar të nevojshme disa kapacitete shtesë, kryesisht gjatë ngjarjeve të paparashikuara ose ekstreme⁵. Kjo nevojë rezultoi në ngritjen e mekanizmit gjerman të rezervës së kapaciteteve në shkurt të vitit 2018⁶, i cili mbron ristrukturimin e vazhdueshëm të sistemit të energjisë elektrike dhe shërben si një burim shtesë rezervë në situata ekstreme kur të gjithë mekanizmat e disponueshme të tregut të jenë shteruar.

Rregullat për prokurimin e shërbimeve të fleksibilitetit nga centralet e ERn-së nga OSSH-të dhe OST-të

Një rritje në përqindjen e energjisë së rinovueshme ka krijuar dhe do të vazhdojë të krijojë sfida për sistemin e energjisë. Këto sfida përfshijnë ndryshimin e frekuencës, kapacitet e pamjaftueshme transferuese në rrjetet, luhatjet (rritjet/rëniet) e shumta të tensionit, mbingarkesën e pajisjeve të rrjetit, ndërprerjen dhe trajtimin joefiçent të burimeve. Rritja dhe promovimi i fleksibilitetit në rrjet mund të jetë një mënyrë kosto-efikase për të minimizuar sfidat që lindin nga prodhimi i energjisë së rinovueshme dhe format e reja të konsumit.

Në BE, prokurimi i shërbimeve të fleksibilitetit nga centralet e ERn-së rregullohet në nenin 32 të direktivës "Për rregullat e përbashkëta për tregun e brendshëm për energjinë elektrike (BE) 2019/944".

Operatorët e Sistemit të Shpërndarjes duhet të prokurojnë shërbime fleksibiliteti përmes procedurave transparente, jodiskriminuese, dhe të bazuara në treg. Megjithatë, ekziston mundësia për përjashtime nëse rregullatori vlerëson që prokurimi i këtyre shërbimeve nuk

⁵ R2b Energy Consulting. Effects of the German Capacity Reserve on Neighbouring Member States; Technical Report; Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action: Berlin, Germany, 2021.

⁶ Komisioni Evropian. State Aid SA.45852 (2017/C)—German Capacity Reserve. 2018. Disponohet në internet: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/269083/269083_1983030_171_13.pdf

është efiçent nga pikëpamja ekonomike ose që një prokurim i tillë do të shkaktonte deformime të rënda të tregut ose një kongestion më të madh.

Nga pikëpamja rregullatore, kuadri rregullator duhet të nxisë OSSH-të që të prokurojnë shërbime fleksibiliteti, duke përfshirë menaxhimin e kongestionit në zonat e tyre, për të përmirësuar efiçencën gjatë operimit dhe zhvillimit të sistemit të shpërndarjes.

Në sistemin e shpërndarjes, prokurimi i fleksibilitetit nga OSSH-të mund të rezultojë në një përdorim dhe zhvillim më të mirë të kapacitetit të rrjetit dhe si rrjedhojë, ta shtyjë procedurën e përforsimit tradicional ose të jetë një alternativë ndaj përforsimit tradicional, kur konsiderohet si një alternativë kosto-efikase.

Fleksibiliteti mund të aksesohet përmes qasjeve të bazuara në rregulla, marrëveshjeve për lidhje, strukturave tarifore dhe prokurimit të bazuar në treg, në kombinim ose veçmas - kategoritë nuk e përjashtojnë domosdoshmërisht njëra-tjetrën, ndërkohë që incentivat e domosdoshme rregullatore dhe masat e zbatuara mund të mbivendosen⁷.

Tregjet e fleksibilitetit mund të përmbajnë një larmi të platformave të ankandëve dhe tregtimit. Ka shumë qasje të ndryshme ndaj strukturës dhe organizimit, duke i mbajtur tregjet e fleksibilitetit të ndarë dhe në një farë mënyre të pavarur nga njëra anë, ose duke i integruar pjesërisht ose plotësisht në tregjet ekzistuese nga ana tjetër.

Nga perspektiva e OST-së, atyre u nevojiten disa shërbime ndihmëse për të ruajtur besueshmërinë, sigurinë, qëndrueshmërinë dhe cilësinë e energjisë elektrike të sistemit energjetik. Shërbimet ndihmëse mund të ofrohen nga gjeneruesit konvencionalë, ERn-ja, pajisjet e rrjetit, dhe ngarkesat e kontrolluara. Shërbimet ndihmëse kryesore të nevojshme konsistojnë në shërbimet ndihmëse për frekuencën, shërbime ndihmëse për menaxhimin e kongestionit, dhe shërbimet ndihmëse jo të lidhura me frekuencën.

Shërbimet ndihmëse për frekuencën përfshijnë sa më poshtë:

- FCR - Rezerva e mbajtjes së frekuencës;
- FRR - Rezerva e restaurimit të frekuencës, që përfshin Rezervat e restaurimit automatik të frekuencës (aFRR) dhe Rezervat e restaurimit manual të frekuencës (mFRR);
- RR - Rezerva zëvendësuese.

Shërbimet ndihmëse jo të lidhura me frekuencën përfshijnë:

- Kontrollin e tensionit;
- Rifunksionimin e sistemit (rindezje nga e para dhe instalimet në mënyrë ishullore).

Bazuar në kodet e rrjetit, disa prej shërbimeve ndihmëse janë identifikuar si kërkesa për lidhjen në rrjet (d.m.th. të detyrueshme dhe pa kompensim⁸) dhe disa të tjera mund të prokurohen nga OST-ja sipas nevojës (për të rimëkëmbur qëndrueshmërinë e sistemit në rast defekti dhe/ose çrregullimi dhe për të ruajtur frekuencën e sistemit dhe profilet e tensionit brenda limiteve operacionale të rrjetit).

Projekti Enera, i financuar nga Ministria e Çështjeve Ekonomike dhe Energjisë e Gjermanisë, është një projekt novator fleksibiliteti. Qëllimi i projektit është të eksperimentojë me një treg

⁷ CEER Paper on DSO Procedures of Procurement of Flexibility, 2020

⁸ Për shembull, në Portugali dhe Spanjë, shërbimi për FCR-në është i detyrueshëm dhe duhet të jetë vazhdimisht i disponueshëm për OST-në. Në Mbretërinë e Bashkuar, shërbimi për FCR-në është i detyrueshëm vetëm për gjeneruesit e mëdhenj (të barabartë me 100 MW ose më shumë) dhe duhet të jetë vazhdimisht i disponueshëm për OST-në.

fleksibiliteti të bazuar në bursë për menaxhimin e kongestionit të rrjetit. Tri shtyllat kryesore të projektit janë: Rrjeti, Tregu dhe Të dhënat.

Enera është një projekt i përbashkët mes TenneT (një nga OST-të gjermane), Avaconn Netz, EWE NETZ (OSSH) dhe bursës së energjisë EPEX SPOT. Projekti përdor burime fleksibël në mënyrë që të shmangë procesin e reduktimit të qëllimshëm të prodhimit (curtailment), veçanërisht atë që vjen nga burimet e rinovueshme. Projekti piloti zbatohet në Gjermaninë veriperëndimore (Kontetë Aurich, Friesland dhe Wittmund), ku disponohet një pjesë e madhe burimesh të rinovueshme, që vijnë kryesisht nga energjia eolike.

Enera Flexmarkt u prezantua në shkurt të vitit 2019. Tregtimi i parë i suksesshëm në platformën e fleksibilitetit është realizuar nga prodhuesi i automjeteve, Audi, që ka marrë pjesë në tregun e fleksibilitetit, Enera, me impiantin e tij energji-në-gaz (P2G). Përmes këtij tregtimi, Audi është angazhuar të rrisë konsumin e tij me 2 MW. Që prej lançimit të Enera, 23 zona të tregjeve lokale janë përfshirë në projekt, janë bërë më shumë se 4000 porosi, dhe janë kryer më shumë se 130 transaksione nga 9 pjesëmarrës të tregut (6 ofrues fleksibiliteti, 3 operatorë të sistemit). Projekti Enera përfundoi në dhjetor 2020.

Operatorët e sistemit e kryen certifikimin e fleksibilitetit në tregun e fleksibilitetit Enera për të siguruar një ndikim fizik të fleksibiliteteve në rrjet. Ofruesit e fleksibilitetit, përkatësisht tregtuesit, duhet të regjistrojnë asetet e fleksibilitetit te operatori i sistemit të lidhjes.

Vetë operatori i sistemit të lidhjes ishte përgjegjës për miratimin e aseteve të lidhura me rrjetin e tij për pjesëmarrjen në tregun e fleksibilitetit Enera dhe ka certifikuar përkatësisht asetet e regjistruara nga tregtuesit. Operatori i sistemit administron gjithashtu një regjistër fleksibiliteti për menaxhimin e të dhënave bazë për këto asete.

Procesi i regjistrimit të anëtarëve bëhet nga EPEX SPOT, i cili ka pranuar pjesëmarrësit e interesuar në treg në mënyrë të ngjashme me procedurat e zakonshme të aksesit në treg në bursë për tregjet me shumicë. Ofruesit e fleksibilitetit nënshkruan një marrëveshje tregtare, ndërsa operatorët e tregut nënshkruan një marrëveshje për akses në treg. Pranimi i tyre në treg bazohej në rregulla të veçanta tregu të vendosura për tregun e fleksibilitetit Enera.

Kërkesa e fleksibilitetit ishte kërkuar nga operatorët e sistemit (TenneT - OST, Avacon - OSSH, EWE Netz - OSSH) Në kuadër të Enera-s, operatorët e rrjetit mund të blinin fleksibilitet në tregun brenda së njëjtës ditë.

Një shembull ilustrues i ekzekutimit të tregtimit të shërbimeve të fleksibilitetit në Enera Flexmarket paraqitet më poshtë dhe bazohet në tregtimin e parë vendas në Gjermani:

- OSSH-ja EWE NETZ parashikoi një kongestion brenda pak orëve për shkak të furnizimit të lartë dhe për ta lehtësuar atë lindi nevoja për reduktim të fleksibilitetit.
- OSSH-ja ka dërguar një kërkesë-porosi fleksibiliteti për reduktim të fleksibilitetit prej 2 MW në vlerën – 45,50 €/MWh në tregun e fleksibilitetit EPEX SPOT për t'u shpërndarë nga ora 17:00 në 18:00.
- Ofruesi i Certifikuar i fleksibilitetit, Audi, e konsideroi se kërkesa e fleksibilitetit nga operatori i sistemit (EWE NETZ) kishte një çmim të pranueshëm në zonën ku ndodhet fabrika e tyre.
- Audi dërgoi një ofertë-porosi fleksibiliteti të përputhshme përmes ndërfaqes së tregut të fleksibilitetit EPEX SPOT.
- Porositë ishin të përputhshme në sistemin e tregtimit dhe transaksioni u krye (2 MW janë tregtuar me -45,50€/MWh).

- Më pas Audi kishte detyrimin të ofronte fleksibilitetin sipas specifikimeve të kontratës. Këto specifikime ishin pjesë e karakteristikave të produktit të tregtuar dhe janë caktuar paraprakisht.
- Bazuar në këtë tregtim, Audi rriti konsumin në një kohë të caktuar dhe në vendin e përzgjedhur.
- Disbalanca rezultuese e palës përgjegjëse për balancimin duhet të mbyllej në tregun brenda së njëjtës ditë. Ky ndikim fizik i lokalizuar bëri të mundur që EWE NETZ të lehtësonte paraprakisht kongestionin përpara në një mënyrë të sigurt dhe konkurruese.

Kuadri rregullator për pikat e karikimit të EV-ve të lidhura me rrjetin e shpërndarjes

Garantimi i pajtueshmërisë me kodin e rrjetit për infrastrukturën e karikimit të EV-ve është kthyer në një shqetësim urgjent të tranzicionit energjetik. Pajtueshmëria me kodin e rrjetit i referohet pajtueshmërisë së stacioneve të karikimit të EV-ve me kërkesat teknike dhe rregulloret e vendosura nga shërbimet dhe operatorët e rrjetit.

“Pika e karikimit” të EV-ve në Direktivën e BE-së për rregullat e përbashkëta për tregun e brendshëm për elektricitetin (BE) 2019/944 përkufizohet si një ndërfaqe që mund të karikojë një automjet elektrik përnjëherë ose të këmbëjë baterinë e një automjeti elektrik përnjëherë.

Pikat e karikimit të EV-ve trajtohen në nenin 33 të direktivës "Për rregullat e përbashkëta për tregun e brendshëm për energjinë elektrike (BE) 2019/944". Ky nen përcakton bazën ligjore për integrimin e transportit elektrik në rrjetin elektrik dhe krijimin e një kuadri rregullator të nevojshëm për lehtësimin e procesit të lidhjes së pikave të karikimit të aksesueshme nga publiku dhe private me rrjetet e shpërndarjes.

Ai parashikon që OSSH-të nuk mund të zotërojnë, zhvillojnë, menaxhojnë ose operojnë me pikat e karikimit të automjeteve elektrike dhe janë të detyruar të bashkëpunojnë në një bazë jo diskriminuese me çdo shoqëri që zotëron, zhvillon, operon ose menaxhon pikat e karikimit të automjeteve elektrike, duke përfshirë për sa i përket lidhjes me rrjetin. Megjithatë ekziston mundësia e derogimit të së drejtës për OSSH-në sipas kushteve specifike të parashikuara në direktivë.

Sipas Agjencisë Ndërkombëtare të Energjisë (IEA), numri i makinave elektrike në rrugë ka arritur 10 milionë në 2020 dhe pritet të arrijë shifrën tronditëse prej 145 milionësh deri në vitin 2030. Kjo rritje e shpejtë paraqet disa sfida për infrastrukturën ekzistuese të rrjetit.

- Rritja e ngarkesës: Stacionet e karikimit të EV-ve mund të ushtrojnë tryzni të konsiderueshme në rrjet për shkak të kërkesës së tyre të lartë të energjisë. Kjo rritje e ngarkesës mund të çojë në luhatje tensioni, probleme me cilësinë e energjisë, dhe paqëndrueshmëri potenciale të rrjetit.
- Kërkesa maksimale: Kërkesa për karikim zakonisht arrin vlerën maksimale gjatë orareve specifike, si gjatë mbrëmjeve kur njerëzit kthehen nga puna. Pa menaxhimin e duhur, kjo kërkesë e përqendruar mund ta sforcojë rrjetin gjatë orareve të kërkesës maksimale.
- Përmirësimi i infrastrukturës: Infrastruktura elektrike ekzistuese mund të ketë nevojë për përmirësime për të përballuar rritjen e numrit të EV-ve. Këto përmirësime mund të jenë të kushtueshme dhe të harxhojnë kohë, duke paraqitur sfida të konsiderueshme për operatorët e rrjetit.

Për të përballuar sfidat e lidhura me pajtueshmërinë e karikimit të EV-ve me kodin e rrjetit, janë propozuar dhe zbatuar disa zgjidhje:

- Infrastruktura karikimi inteligjent: Zbatimi i një infrastrukture karikimi inteligjent që mund të japë përparësi dhe të shpërndajë ngarkesën e karikimit në mënyrë inteligjente, duke marrë parasysh kufizimet e rrjetit dhe preferencat e përdoruesit.
- Matja dhe monitorimi i përparuar: Përfshirja e sistemeve të përparuara të matjes dhe monitorimit për të matur në kohë reale cilësinë e energjisë, konsumin e energjisë dhe performancën e infrastrukturës së karikimit.
- Standardizimi dhe certifikimi: Inkurajimi i protokolleve dhe proceseve të standardizuara të certifikimit për stacionet e karikimit dhe pajisjet e lidhura me to për të siguruar ndërveprueshmëri dhe pajtueshmëri me kodet e rrjetit.
- Programe për t'iu përgjigjur kërkesës: Zbatimi i programeve për t'iu përgjigjur kërkesës që nxisin përdoruesin të karikojë gjatë periudhave jashtë pikut, duke reduktuar sforcimin e rrjetit gjatë periudhave të pikut.

Pajtueshmëria me kodin e rrjetit është thelbësore për të garantuar integrimin pa probleme të infrastrukturës së karikimit të EV-ve në rrjetin ekzistues. Ajo ndihmon në ruajtjen e qëndrueshmërisë së rrjetit, parandalon ndërprerjet e energjisë, dhe garanton menaxhimin efikas të energjisë. Stacionet e karikimit që nuk janë në pajtueshmëri mund të shkaktojnë defekte në rrjet, shpërdorim të energjisë, dhe rreziqe për sigurinë. Për këtë arsye respektimi i kërkesave të kodit të rrjetit ka rëndësi parësore.

Kërkesat kryesore të kodit të rrjetit në lidhje me infrastrukturën e karikimit të EV-ve duhet të shqyrtohen me kujdes për të garantuar një tranzicion efikas dhe pa probleme për një të ardhme ku mbizotërojnë EV-të.

1. Cilësia dhe qëndrueshmëria e energjisë: Një nga shqetësimet kryesore gjatë integrimit të infrastrukturës së karikimit të EV-ve në rrjet është ruajtja e cilësisë dhe qëndrueshmërisë së energjisë. EV-të kërkojnë një sasi të konsiderueshme energjie, dhe luhatjet e papritura të kërkesës mund të sforcojnë rrjetin. Për ta kapërcyer këtë sfidë, kodet e rrjetit përfshijnë kërkesa për ruajtjen e niveleve të tensionit dhe qëndrueshmërisë së frekuencës.

Respektimi i kërkesave të kodit të rrjetit ndihmon në parandalimin e disbalancave të energjisë dhe siguron qëndrueshmërinë e rrjetit

2. Valët harmonike dhe energjia reaktive: Valët harmonike janë komponentë të padëshiruar të frekuencës që mund të shtrembërojnë formën e valës së tensionit, duke shkaktuar probleme me cilësinë e energjisë. Energjia reaktive, nga ana tjetër, vjen si pasojë e diferencës së fazës ndërmjet formës së valëve të tensionit dhe rrymës.

Kërkesat e kodit të rrjetit për kufijtë e valëve harmonike dhe kompensimin e energjisë reaktive luajnë një rol thelbësor në ruajtjen e cilësisë së energjisë dhe reduktimin e ndikimit negativ në infrastrukturën e karikimit të EV-ve në rrjet

3. Standardet e lidhjes në rrjet: Standardizimi i lidhjes në rrjet është thelbësor për të siguruar ndërveprueshmëri dhe përputhshmëri mes infrastrukturës së karikimit të EV-ve dhe rrjetit. Kërkesat e kodit të rrjetit përfshijnë specifikimet teknike për nivelet e tensionit, diapazonin e frekuencës, dhe protokollet e komunikimit, duke bërë të mundur integrimin efikas të zgjidhjeve të ndryshme të karikimit.

Respektimi i standardeve të lidhjes në rrjet garanton përputhshmërinë e infrastrukturës së karikimit të EV-ve me infrastrukturën ekzistuese të rrjetit.

4. Menaxhimi i ngarkesës dhe përgjigja ndaj kërkesës: Me rritjen e përdorimit të EV-ve, menaxhimi i ngarkesës së karikimit bëhet e domosdoshme për të shmangur mbingarkesat dhe disbalancat e rrjetit. Kodet e rrjetit duhet të përfshijnë parashikime për mekanizmat e menaxhimit të ngarkesës dhe përgjigjen ndaj kërkesës, duke bërë të mundur që infrastrukturën e karikimit të ndërveprojnë në mënyrë inteligjente me rrjetin.

Nevojiten kapacitete efektive për menaxhimin e ngarkesës dhe përgjigjen ndaj kërkesës për të optimizuar përdorimin e infrastrukturës së karikimit, për të minimizuar kostot dhe për të përmirësuar efikasitetin e përgjithshëm të rrjetit.

5. Siguria kibernetike: Teksa infrastruktura e karikimit të EV-ve bëhet më e ndërlidhur dhe e varur nga sistemet digjitale, siguria kibernetike kthehet në një shqetësim madhor. Kodet e rrjetit duhet të përfshijnë kërkesa shtrënguese për sigurinë kibernetike për të ofruar mbrojtje ndaj kërcënimeve të mundshme, duke garantuar sigurinë dhe privatësinë e infrastrukturave të karikimit dhe përdoruesve të tyre.

Zbatimi i masave të rrepta për sigurinë kibernetike është thelbësor për të mbrojtur infrastrukturën e karikimit të EV-ve nga akseset e paautorizuara, shkeljet lidhur me të dhënat dhe ndërprerjet e mundshme.

Kuadrot rregullatore janë të nevojshme për të përcaktuar një grup të qartë rregullash dhe rregulloresh për të gjitha palët e përfshira në zhvillimin, instalimin, operimin, dhe mirëmbajtjen e infrastrukturës së karikimit të EV-ve. Kuadrot e përgjithshme rregullatore shërbejnë si bazë për krijimin e një rrjeti karikimi të fortë dhe të besueshëm duke siguruar konkurrencë të drejtë, mbrojtjen e konsumatorit dhe përdorimin efikas të burimeve.

Elementet kyç të një kuadri rregullator përfshijnë sa më poshtë:

- Licencimi: Qeveritë duhet të përcaktojnë një procedurë licencimi për operatorët e stacioneve të karikimit të EV-ve për të garantuar pajtueshmërinë me standardet e sigurisë dhe kërkesat teknike.
- Lidhja në rrjet: Udhëzuesit për lidhjen në rrjet dhe shpërndarjen e energjisë elektrike janë të domosdoshme për të garantuar furnizimin e qëndrueshëm dhe efikasitetin me energji të stacioneve të karikimit.
- Vendosja e çmimeve: Modelet transparente të vendosjes së çmimeve, duke përfshirë strukturën e kostos dhe mekanizmat e faturimit, janë të nevojshme për të krijuar besim mes pronarëve të EV-ve dhe për të nxitur blerjen e automjeteve elektrike.
- Shërbimi Roaming: Kuadrot rregullatore duhet të trajtojnë çështjen e lidhur me shërbimin *roaming*, duke bërë të mundur që drejtuesit e EV-ve të aksesojnë infrastrukturën e karikimit në rrjete të ndryshme pa hasur vështirësi lidhur me ndërveprueshmërinë e rrjeteve.
- Faktorët mjedisorë: Rregulloret duhet të nënvizojnë përdorimin e burimeve të rinovueshme të energjisë dhe të inkurajojnë miratimin e praktikave të qëndrueshmërisë për zhvillimin e infrastrukturës së karikimit.

3. Rregulloret dhe proceset për aksesin në rrjetin e ERn-së;

Në tabelën e mëposhtme, në kutizat ngjyrë gri paraqiten mangësitë e përbashkëta për të përmirësuar kushtet e kuadrit rregullator për ERn në nivelin e Ballkanit Perëndimor.

Tabela 2: Analiza e mangësive të rregulloreve dhe proceseve për aksesin në rrjetin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor

KOMPONENTËT E KUADRIT LIGJOR DHE RREGULLATOR	Po (✓) Jo (X) Pjesërisht (•)						
RREGULLORET DHE PROCESET PËR AKSESIN NË RRJETIN E ERN-SË	Shqipëri	BiH	Kosovë	MNE	MK	SER	BALLKANI PERËNDIMOR
Përcaktimi i procedurës së OSSH-së për lidhjen në rrjet për centralet e ERn-së	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Promovimi/publikimi në internet i procedurës së OSSH-së	X	X	X	•	X	✓	X
Përcaktimi i procedurës së OST-së për lidhjen në rrjet për centralet e ERn-së	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Promovimi/publikimi në internet i procedurës së OST-së	X	X	X	X	X	✓	X
Përcaktimi i procedurës së OSSH-së për lidhjen në rrjet për konsum vetjak (prosumatorët) nga centralet e ERn-së	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
Promovimi/publikimi në internet i procedurës së OSSH-së për lidhjen për konsum vetjak (prosumatorët)	X	X	✓	✓	X	✓	•
Përcaktimi i procedurës së thjeshtuar të lidhjes në rrjet për konsum vetjak (prosumatorët) me kapacitet të instaluar deri në 10,8 kW	✓	•	•	✓	✓	✓	✓
Përcaktimi i procedurës së OSSH-së për lidhjen në rrjet për komunitetet e energjisë së rinovueshme që dëshirojnë të gjenerojnë elektricitet nga ERn-ja për konsum vetjak	X	•	X	X	X	X	X
Përcaktimi i procedurës së apelimit/ankimit, në rastin e refuzimit të lidhjes në rrjet	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓

Për mangësitë e përbashkëta të identifikuar, në nivel të BP-së, janë paraqitur praktikatat më të mira ndërkombëtare në përputhje me rregullat dhe rregulloret e BE-së për ERn-në për të ilustruar me shembuj se si mund të plotësohen mangësitë e identifikuar.

Procedura e OSSH-së/OST-së për promovimin në internet të aksesit në rrjetin e ERn-së

Direktiva (BE) 2018/2001 "Për promovimin e përdorimit të energjisë nga burimet e rinovueshme" i detyron shtetet anëtare të krijojnë një kuadër të favorshëm për të promovuar dhe lehtësuar zhvillimin e ERn-së dhe konsumin vetjak të energjisë së rinovueshme. Neni 18 i Direktivës u kërkon shteteve anëtare të zhvillojnë programe të përshtatshme informimi, ndërgjegjësimi, udhëzimi ose trajnimi për të informuar qytetarët në lidhje me mënyrën se si të ushtrojnë të drejtat e tyre si klientë aktivë, dhe për përfitimet ose modalitetet praktike, duke

përfshirë aspektet teknike dhe financiare, të zhvillimit dhe përdorimit të energjisë nga ERn-ja, edhe përmes konsumit vetjak të energjisë së rinovueshme ose në kuadrin e komuniteteve të energjisë së rinovueshme.

OSSH-të në vendet e Ballkanit Perëndimor kanë krijuar procedurën e tyre të lidhjes në rrjet për centralet e ERn-së. Megjithatë, shumica prej tyre nuk i promovojnë këto procedura ose i publikojnë ato vetëm në gjuhët amtare, në një mënyrë jo të lehtë për t'u kuptuar nga përdoruesit apo për investorët. Mosdisponueshmëria e metodologjive dhe rregulloreve në gjuhën angleze pengon shpërndarjen e tyre në nivel ndërkombëtar dhe mund të ketë një ndikim negativ mbi investimet.

Një përfundim i ngjashëm mund të gjendet në një raport të kohëve të fundit të Bordit Rregullator të Komunitetit të Energjisë (ECRB)⁹ në lidhje me metodologjitë tarifore të rrjetit në Komunitetet e Energjisë, i cili rekomandon publikimin në gjuhët vendase si dhe në anglisht, duke qenë se kjo rrit transparencën për pjesëmarrësit e tregut dhe është e dobishme për vendimet e investimit për zhvillimin e rrjetit.

Në Evropë ka shumë shembuj për mënyrën efikase të ndarjes me publikun dhe promovimin e informacionit për procedurën e lidhjes së ERn-së. Shtetet si Austria, Qiproja, Greqia, Finlanda, Hungaria, Letonia, Spanja, dhe Suedia organizojnë trajnime dhe seminare për të ofruar informacione në lidhje me potencialin e energjive të rinovueshme dhe ndërveprimet e tyre me rrjetin.

Disa shtete evropiane përdorin shërbimin e drejtpërdrejtë ndaj klientit dhe konsulencën nga ekspertët për lidhjen e ERn-së me rrjetin, çka është një pjesë e rëndësishme e përpjekjeve të promovimit. Për shembull, OSSH-ja franceze "Enedis" vepron si një OSSH e pavarur i krijuar si një filial i Grupit EDF në Francë. Enedis, përmes faqes së internetit¹⁰ mbështet, udhëzon dhe ofron konsulencë profesionale për sa i përket lidhjes në rrjetin e shpërndarjes.

Operatori kryesor i rrjetit të shpërndarjes së energjisë në Portugali, "E-Redes", përdor një platformë digjitale për të ofruar udhëzues dhe procedura për lidhjen e ERn-së. Platforma është publikuar në faqen e internetit të E-Redes¹¹.

"Netz OÖ" është operatori i rrjetit të energjisë elektrike dhe gazit në Austri, që menaxhon një bazë të dhënash plotësisht të digjitalizuar, e cila mbështet kërkesat për lidhje eficiente dhe transparente të centraleve të ERn-së përmes një portali në internet që përdoret për publikimin e procedurave dhe metodologjive. Kjo mënyrë e bërjes së kërkesave rrit transparencën dhe shkurton kohën për lidhjen me rrjetin e shpërndarjes falë qasjes transparente dhe proaktive të Netz.

Në mënyrë të ngjashme me rastin e OSSH-ve, të gjitha OST-të në BP zhvilluan procedurën e lidhjes në rrjet për sistemin e transmetimit për centralet e ERn-së, megjithatë kjo procedurë nuk është promovuar mjaftueshëm.

Projekti i financuar nga BE-ja, BESTGRID është zhvilluar në periudhën 2014-2015 për të vepruar si pika e kontaktit për shkëmbimin e qasjeve të praktikave më të mira për pjesëmarrjen e hershme dhe transparente të grupeve të interesit në planifikimin dhe lidhjen e rrjetit të energjisë të zbatuar nga OST-të në Evropë në Belgjikë, Mbretëri e Bashkuar, Gjermani dhe Itali.

⁹ Energy Community Regulatory Board, ECRB Report on Electricity Transmission and Distribution Tariff methodologies in the Energy Community, November 2023

¹⁰ <https://www.enedis.fr/branchement-provisoire-particulier>

¹¹ <https://www.e-redes.pt>

Të mësuarit nga përvojat e të tjerëve dhe frymëzimi nga qasjet e reja përmirëson komunikimin dhe ofron përfitime për OST-në. Shkëmbimi i praktikave më të mira, duke përfshirë uebinaret, një grup në LinkedIn ose konferencat e mbajtura përmes internetit kanë mundësuar shkëmbimin më të mirë të informacionit. Disa nga mjetet e testimit¹² të prezantuara si pjesë e praktikave më të mira ndërkombëtare përfshijnë:

- Tregjet e informacionit: OST-të e tilla si Elia dhe TenneT kanë treguar që tregjet e informacionit janë të përshtatshme për prezantimin e planeve për zgjerimin e rrjetit dhe metodologjive të lidhjes për publikun e gjerë. Suksesi i tyre mbështetet te stafi i përkushtuar dhe i mirëtrajnuar dhe te informacioni i ofruar.
- Tryezat e rrumbullakëta: Të gjitha OST-të e përfshira në BESTGRID kanë konstatuar se seminarët e palëve të interesit ose tryezat e diskutimeve, në varësi të temës së diskutimit, mund të ndihmojnë në adresimin, dhe në disa raste, në minimizimin e shqetësimeve publike.
- Ndarja e përvojave me kolegët: Vlerësoni strategjinë tuaj të pjesëmarrjes publike në të gjitha fazat e procesit dhe promovoni shpërndarjen e njohurive në nivel të brendshëm si edhe mes kolegëve.
- Praktika më e mirë: Ndani përvojën e praktikës më të mirë të OST-së me të tjerët.

Procedura e OSSH-së për promovimin e lidhjes për konsum vetjak (prosumatorët)

OSSH-të duhet të thellojnë dhe përmirësojnë vazhdimisht marrëdhënien me klientët dhe investitorët e tyre duke ofruar akses të lehtë në informacion dhe shërbime.

Për të promovuar konsumin vetjak të energjisë nga ERn-ja, në Portugali është miratuar Dekret-Ligji i ri nr. 15/2022. Në sajë të përfitimeve të dukshme, por edhe të vështirësive që paraqet, promovimi i konsumit vetjak të ERn-së, pavarësisht llojit: individual, kolektiv apo përmes komuniteteve të energjisë së rinovueshme, shoqërohet nga një program për shpërndarjen e informacionit dhe mbështetjen e zbatimit të projekteve të konsumit vetjak, në mënyrë që të reduktohen asimetritë informuese dhe të mbështeten bizneset, bashkitë dhe qytetarët në zhvillimin e tyre.

Mes nismave për zbatim përfshihen edhe programet e mbështetjes teknike dhe financimi për zhvillimin e konsumit vetjak në partneritet me bashkitë.

OSSH-ja e Portugalisë, E-Redes, përdor mjetin digjital të quajtur sporteli digjital i E-REDES¹³, i cili është një sportel shërbimi me një ndalesë që ofron disa shërbime për konsumatorët, si më poshtë:

- Kërkesat për lidhjen në rrjet bëhen përmes "E-connection", që e bën procesin më të shpejtë, më sistematik dhe eficient.
- Konsumi, prodhimi dhe energjia e kontraktuar e profilit të ngarkesës, që bën të mundur vlerësimin e profilit historik të ngarkesës dhe krahasimin me kurbën e ngarkesës së prodhimit.
- Portali i të dhënave me burime të hapura, i cili bën të mundur pjesëmarrjen e konsumatorit, përmirësimin e edukimit për energjinë, promovimin e zhvillimeve të reja të biznesit dhe zhvillimet kërkimore për të gjithë (p.sh., klientët, promovuesit e energjisë diellore, komunitetet e energjisë, bashkitë, universitetet dhe bizneset e reja).

¹² <http://www.bestgrid.eu/project/consortium.html>

¹³ <https://balcaodigital.e-redes.pt/home>

Një shembull tjetër i praktikës efektive dhe transparente për sa i përket publikimit dhe promovimit të procedurës së prosumatorit është qasja proaktive e Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes në Kosovë (KEDS), i cili ka publikuar udhëzuesin për lidhjen në rrjet të prosumatorëve dhe ka krijuar “Qendrën Informative për prosumatorë”¹⁴ që vepron si sportel me një ndalesë për lehtësimin e procedurave dhe promovimin e prosumatorëve.

Për të përshpejtuar tranzicionin energjetik dhe për të marrë në shqyrtim rritjen e lartë të kërkesave për lidhje, kryesisht për ERn, regjimi rregullator italian së fundmi iu nënshtrua një procesi intensiv reformimi në lidhje me rregullat e lidhjes në rrjet për centralet e prodhimit. Ky proces nisi me një dokument konsultimi të Autoritetit Rregullator Italian (ARERA) dhe rezultoi në thjeshtimin dhe integrimin e kërkuar nga direktivat evropiane. Reforma e përgjithshme ndikoi në metodat teknike dhe aspektet ekonomike dhe procedurale për lidhjen e centraleve prodhuese dhe unifikimin dhe harmonizimin e procedurave dhe metodave të aksesit në rrjetin elektrik, të cilat kanë të bëjnë me centralet e prodhimit të energjisë elektrike dhe konsumatorët.

Ndryshimet novatore të propozuara nga ARERA fokusoheshin në përshpejtimin e lidhjes së centraleve të vogla të prodhimit, për shembull, duke zgjeruar përdorimin e dokumentacionit të thjeshtuar, të ashtu quajturin “Modello Unico”, një model unik i zbatueshëm për disa lloje centralesh prodhuese për të menaxhuar lidhjen e tyre në mënyrë eficiente.

Ky model unik bëri të mundur një thjeshtim të konsiderueshëm të dokumentacionit dhe menaxhimit të të dhënave të nevojshme për të regjistruar centralin e prodhimit dhe ofroi një mundësi për të lidhur në mënyrë të shpejtë centralet e prodhimit me rrjetin, d.m.th., brenda pesë ditëve nëse për lidhjen nuk nevojiten punime të konsiderueshme për përforcimin e rrjetit.

Procedura e OSSH-së për lidhjen në rrjet për komunitetet e energjisë së rinovueshme

Për sa i përket procedurave të lidhjes në rrjet për komunitetet e energjisë së rinovueshme, vendet e Ballkanit Perëndimor duhet të marrin parasysh shembuj nga praktikat evropiane. Kjo është një mundësi për të mësuar nga të tjerët, në veçanti nga OSSH-të evropiane.

Në nëntor të vitit 2022, Rrjeti Evropian i Energjisë (EnR) publikoi një raport për një analizë krahasuese të gjendjes aktuale të komuniteteve të energjisë së rinovueshme në 13 shtete evropiane¹⁵, nga të cilat vetëm 9 shtete zbatuan kuadro ligjore dhe rregullatore të lidhura me komunitetet e energjisë së rinovueshme. Tabela në vijim tregon se cilat shërbime të energjisë ofrojnë komunitetet e energjisë së rinovueshme në disa shtete të caktuara.

Tabela 3: Shërbimet e ofruara nga komunitetet e energjisë së rinovueshme në disa shtete të caktuara të BE-së

Lloji i shërbimit	Austria	Finlanda	Franca	Greqia	Italia	Luksemburgu	Holanda	Portugalia	Spanja	Mbretëria e Bashkuar
Prodhimi i energjisë	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Furnizimi i energjisë	X	X	X	X		X	X	X	X	

¹⁴ <https://www.keds-energy.com/eng/services/prosumer>

¹⁵ <https://enr-network.org/wp-content/uploads/EnR-Study-RenewableEnergyCommunities-Annexes.pdf>

Konsumi dhe ndarja e energjisë	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Shpërndarja e energjisë				X				X	X	X
Shërbime të energjisë	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Aktivitete të tjera	X		X	X	X		X		X	X
Ende të pacaktuara										

Ky studim identifikon disa lloje pengesash për zbatimin nga KER (Komunitetet e Energjisë së Rinovueshme) dhe disa prej tyre lidhen me lidhjet në rrjet:

- Mungesa e ndërgjegjësimit dhe e shpërndarjes së informacionit - disponueshmëria e materialeve të komunikimit
- Procedura të gjata për lidhjen në rrjet
- Kostot e aksesit në rrjet - mungesë transparence
- Pengesat e lidhura me financimin kur zbatohen skemat e konsumit vetjak për komunitetet e energjisë së rinovueshme
- Investimet e OSSH nuk përkojnë me investimet e zbatimit nga komunitetet e energjisë së rinovueshme
- Nevoja për përshtatjen e proceseve të TI-së nga ana e OSSH-ve
- Kapaciteti i ulët i rrjetit/Kongjestionimi i rrjeteve dhe nevoja për matës inteligjentë.

Gjetjet e studimit¹⁶ rekomandojnë dy lloje instrumentesh për të mbështetur komunitetet e energjisë së rinovueshme:

- Instrumente ekonomike (p.sh. reduktimet ose përjashtimi nga taksat, stimujt fiskalë, subvencionet dhe grantet), dhe
- Instrumentet e mbështetjes teknike (p.sh. krijimi i sporteve të shërbimit me një ndalesë, zhvillimi i udhëzuesve dhe manualeve, linjat e ndihmës, shkëmbimi i informacionit).

¹⁶ <https://enr-network.org/wp-content/uploads/EnR-StudyPresentation-RenewableEnergyCommunities.pdf>

4. Rregullat për pjesëmarrjen e sektorit privat në zgjerimin e ERn-së - të drejtat dhe detyrimet e investorëve dhe operatorëve të ERn-së)

Në tabelën e mëposhtme, në kutizat ngjyrë gri paraqiten mangësitë e përbashkëta për të përmirësuar kushtet e kuadrit rregullator për ERn në nivelin e Ballkanit Perëndimor.

Tabela 4: Analiza e mangësive të rregullave për pjesëmarrjen e sektorit privat në zgjerimin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor

KOMPONENTËT E KUADRIT LIGJOR DHE RREGULLATOR	Po (✓) Jo (X) Pjesërisht (●)						
RREGULLAT PËR PJESËMARRJEN E SEKTORIT PRIVAT NË ZGJERIMIN E ERn-së (Të drejtat dhe detyrimet e investorëve dhe operatorëve të ERn-së)	Shqi përi	BiH	Koso vë	MNE	MK	SER	BALLKAN I PERËNDIMOR
Disponueshmëria për publikun e udhëzimeve për investorët për zhvillimin e projekteve të ERn-së	X	●	✓	●	X	●	●
Publikimi në internet i udhëzimeve për investorët për zhvillimin e projekteve të ERn-së	X	●	✓	●	X	●	●
Kërkesat për centralin e ERn-së në fazën e zhvillimit për të demonstruar një simulim të saktë të kapaciteti të prodhimit me të dhëna në orë/ disa herë në orë për 2 vite ose më gjatë	X	X	X	X	X	✓	X
Disponueshmëria e vlerësimit të kapacitetit të rrjetit (kufijtë) në vendndodhje të ndryshme brenda rrjetit ekzistues duke përfshirë statusin aktual të rrjetit të energjisë elektrike, linjat e transmetimit të tensionit të lartë (TL) dhe të tensionit të mesëm (TM) dhe nënstationet, si dhe kufizimet dhe pengesat e rrjetit	●	●	●	●	X	X	●
Disponueshmëria e përkufizimit të pikës së lidhjes së OSSH-së	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Disponueshmëria e përkufizimit të pikës së lidhjes së OST-së	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Shpërndarja e kostove për infrastrukturën e rrjetit ndërmjet investorit të ERn-së dhe OSSH-së	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Shpërndarja e kostove për infrastrukturën e rrjetit ndërmjet investorit të ERn-së dhe OST-së	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Disponueshmëria e informacionit për investorët e ERn-së lidhur me vendndodhjet me rritje të lartë kërkesë dhe e informacionit për prodhimin ekzistues të energjisë, si dhe për projektet e miratuara të prodhimit për 10 - 20 vitet e ardhshme	✓	●	X	X	X	●	●
Monitorimi i të dhënave të prodhimit në kohë reale të centraleve të ERn-së nga OSSH-ja	X	●	X	X	X	X	X

KOMPONENTËT E KUADRIT LIGJOR DHE RREGULLATOR	Po (✓) Jo (X) Pjesërisht (●)						
RREGULLAT PËR PJESËMARRJEN E SEKTORIT PRIVAT NË ZGJERIMIN E ERn-së (Të drejtat dhe detyrimet e investitorëve dhe operatorëve të ERn-së)	Shqi përi	BiH	Koso vë	MNE	MK	SER	BALLKAN I PERËNDI MOR
Monitorimi i të dhënave të prodhimit në kohë reale të centraleve të ERn-së nga OST-ja	X	X	X	✓	X	✓	X
Detyrimi i operatorëve të ERn-së për të dërguar parashikime për prodhimin pranë OSSH-së (për periudha të caktuara)	X	●	X	✓	X	✓	●
Detyrimi i operatorëve të ERn-së për të dërguar parashikime për prodhimin pranë OST-së (për periudha të caktuara)	X	✓	X	✓	✓	✓	✓
OSSH - Disponueshmëria e skemave të kompensimit lidhur me reduktimin e qëllimshëm të prodhimit të ERn-në	X	X	X	X	X	X	X
Kuadri i OSSH-së për reduktimin e qëllimshëm të prodhimit është i bazuar në diskrecionin e OSSH-së (udhëzim për dispeçimin në lidhje me reduktimin e qëllimshëm të prodhimit)	✓	X	✓	X	X	X	X
Kuadri i OSSH-së për reduktimin e qëllimshëm të prodhimit është bazuar në metodologjinë e specifikuar për përzgjedhjen e njësive që do të reduktohen	X	X	X	X	X	X	X
OST - Disponueshmëria e skemave të kompensimit lidhur me reduktimin e qëllimshëm të prodhimit të ERn-në	X	X	X	X	X	X	X
Kuadri i OST-së për reduktimin e qëllimshëm të prodhimit është i bazuar në diskrecionin e Ost-së (udhëzim për dispeçimin në lidhje me reduktimin e qëllimshëm të prodhimit)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kuadri i OST-së për reduktimin e qëllimshëm të prodhimit është bazuar në metodologjinë e specifikuar për përzgjedhjen e njësive që do të reduktohen	X	●	X	X	X	X	X
Ngritja e kuadrit ligjor për kërkesat e balancimit për ERn-në për prodhuesit e vegjël (prosumatorët/klientët aktivë)	✓	✓	X	X	X	✓	●
Ngritja e kuadrit ligjor për kërkesat e balancimit për ERn-në për projektet që kanë rezultuar të suksesshme në ankande	✓	✓	X	X	X	✓	●
Ngritja e kuadrit ligjor për kërkesat e balancimit për ERn-në për projektet e pavarura (marrëveshjet për blerjen e energjisë (PPA)/tregjet e lira)	✓	✓	X	X	X	✓	●
Përcaktimi i tarifave të lidhjes në rrjet	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Përcaktimi i tarifave për projektet e ERn-së, specifikisht për përforsimin e rrjetit	X	✓	X	X	✓	✓	●

Për mangësitë e përbashkëta të identifikuar, në nivel të BP-së, janë paraqitur praktikatat më të mira ndërkombëtare në përputhje me rregullat dhe rregulloret e BE-së për ERn-në për të ilustruar me shembuj se si mund të plotësohen mangësitë e identifikuar.

Udhëzimet për investitorët për zhvillimin e projekteve të ERn-së

Është e qartë se zhvillimi i projektit të ERn-së është një veprimtari e ndërlikuar me shumë procese, hapa, nën-hapa, dhe angazhime me institucionet dhe grupet e interesit. Projektet e ERn-së kërkojnë leje dhe licenca nga subjekte në nivele të ndryshme qeveritare (ministritë, rajonet, bashkitë) në disa fusha tematike (energjia, mjedisi, planifikimi i veçantë, zhvillimi i ekonomisë dhe financat). Për këtë arsye pengesat administrative dhe institucionale janë të pashmangshme. Disa udhëzues të disponueshëm për publikun mund të jenë çorientues, të pamjaftueshëm dhe të adresojnë në mënyrë joshteruese zgjidhjen e problemeve nëse/kur një autoritet refuzon të ofrojë një përgjigje të rregulluar formalisht. Pa udhëzimet e duhura, zhvillimi i projektit kërkon shumë kohë dhe burime, që i bën investitorët të tërhiqen.

BE-ja synon të përshpejtojë projektet e lidhura me ERn. Një Direktivë e rishikuar për Energjinë e Rinovueshme (BE) (2018/2001) është ndryshuar nga Direktiva (BE) 2023/2413¹⁷ që përfshin dispozita për thjeshtimin e proceseve të dhënies së lejeve, që synojnë t'i japin shtysë projekteve të ERn-së, duke marrë parasysh problematikat mjedisore dhe sociale. Janë parashikuar edhe dispozita të tjera për konsumin vetjak dhe komunitetet e energjisë së rinovueshme¹⁸ për t'u dhënë qytetarëve mundësinë të angazhohen drejtpërsëdrejti në projektet e ERn-së.

Shoqata Evropiane e Industrisë së Energjisë Eolike, WindEurope, ka mundur një zgjidhje digjitale për lëshimin e lejeve me qëllim që të shkurtojë kohën e dhënies së lejes duke ofruar më shumë saktësi dhe duke lehtësuar bashkëpunimin me të gjithë bashkëpunëtorët¹⁹. Prototipi i produktit bazohet në një bashkëpunim mes Accenture, Amazon dhe WindEurope, të cilët kanë punuar ngushtë me të gjitha nivelet e agjentëve të lëshimit të lejeve në Evropë që merren çdo ditë me këto procedura, me Danimarkën si shtet pilot. Si një zgjidhje e bazuar në renë kompjuterike (cloud), me burim të hapur dhe me projektim në mënyrë modulare, ajo mund të përdoret për ta bërë procesin e dhënies së lejeve më eficient dhe më transparent.

Rekomandohet përgatitja dhe publikimi i manualeve të dhënies së lejeve dhe i udhëzimeve për investitorët për hartimin e mëtejshëm dhe saktësinë e vetë procesit të dhënies së lejeve. Procesi mund të projektohet për të mbështetur dhe ndihmuar autoritetet publike për angazhimin dhe reagimin e tyre ndaj synimeve dhe objektivave të përcaktuara bashkërisht, si dhe si një mjet i dobishëm për të tërhequr investitorët. Në përgjithësi, manuali i dhënies së lejeve:

- Rrit transparencën dhe kuptueshmërinë ndërmjet të gjitha grupeve të interesit të përfshira në procesin e dhënies së lejeve.
- Lehtëson komunikimin mes institucioneve publike përkatëse.
- U kursen nëpunësve publikë kohën që u nevojitet për t'i shpjeguar sektorit privat dhe vetë personelit të tyre procesin e dhënies së lejeve.
- Ndihmon në trajnimin e stafit të ri dhe për procedurat e dokumentacionit.
- Mbështet ofrimin e shërbimeve konsistente mes agjencive ose zyrave të shumta të një agjencie.
- Ofron një forum online për komunikimin e proceseve të dhënies së lejeve dhe për vënien në dispozicion të dokumenteve.

¹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023L2413&qid=1699364355105>

¹⁸ https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-communities_en

¹⁹ WindEurope aktualisht po planifikon që ta testojë sistemin në 5 shtete të tjera anëtare. Mundësia e testimit të zgjidhjes në disa vende të BP-së duhet të shqyrtohet më tej. (kontakt: Malgosia Bartosik, malgosia.bartosik@windeurope.org)

- Ofron analizën e të dhënave dhe të historikut, të cilat janë nevojshme për të informuar politikëbërësit dhe grupet e interesit gjatë hartimit të rregulloreve, politikave dhe rregullave të reja.
- Redukton riskun e projekteve duke minimizuar vonesat dhe kostot dhe duke eliminuar paqartësitë.
- U ofron grupeve të interesit më shumë siguri që projekti do të zhvillohet në mënyrë të përgjegjshme nga ana teknike, mjedisore dhe sociale.

Duke pasur parasysh këta faktorë, rekomandohet që qeveritë të marrin në konsideratë publikimin e një manuali për dhënien e lejeve/udhëzuesi për investitorët që përmbledh me qartësi hapat e nevojshme për të marrë licencat dhe lejet, që përcakton rendin e procedurave, që specifikon afatet dhe që ofron informacione kontakti të sakta dhe të përditësuara për agjencitë përgjegjëse. Një listë kontrolli dhe një diagram vizual i procesit janë gjithashtu pjesë të vlefshme të manualit.

Një shembull në internet është Paketa e Desktopit për Informacionet Rregullatore dhe Lejet (RAPID)²⁰ që ofron informacion për lejet, praktikat më të mira dhe materialet referencë për zhvillimin e projekteve të energjisë së rinovueshme dhe të transmetimit me shumicë. Paketa vjen nga Shtetet e Bashkuara, por megjithatë është një referencë e dobishme dhe një platformë e mirëorganizuar në internet. Paketa ofron qasje të lehtë në informacionin e lejeve dhe atë rregullator për zhvillimin e projekteve ndërkohë që ofron edhe mundësi për optimizimin e procesit rregullator, duke ulur kostot e projektit dhe duke pakësuar riskun për investitorët.

Paketa RAPID ofron akses te:

- Baza e të dhënave rregullatore dhe e lejeve ofron një tërësi udhërrëfyesish që përcaktojnë hollësisht kërkesat kryesore në aspekte të tilla si vendndodhja, autorizimi i përdorimit të tokës, eksplorimi, lidhja në rrjet, autorizimi/të drejtat e përdorimit të ujit dhe faktorët mjedisorë.
- Biblioteka e referencave - një grup lidhjesh për dokumentet rregullatore dhe të lejeve - duke përfshirë udhëzues, manuale, aplikacione, mjete, rregullore, statute dhe rregulla - që janë të disponueshme në faqe të tjera interneti.
- Praktikrat më të mira - tërësia e praktikave më të mira për të ofruar në mënyrë efikente lejet për projektet e energjisë së rinovueshme dhe transmetimin me shumicë. Praktikrat më të mira përfshijnë informacione të dobishme, si p.sh. përshkrime, raste studimore, formate standarde dhe informacione këshilluese.
- Baza e të dhënave e Aktit të Politikës Kombëtare të Mjedisit (NEPA) me një grup dokumentesh dhe detajesh nga analizat e mëparshme të NEPA-s që mund të përdoren për orientimin e analizave të ardhshme.

Simulimi i kapacitetit të prodhimit të centraleve të ERn-së me të dhëna në orë/disa herë në orë

Për të përdorur centralet e ERn-së në mënyrë efikente gjatë tranzicionit energjetik, është e rëndësishme të merret parasysh nevoja për parashikim, duke përfshirë simulimin e kushteve atmosferike. Prodhimi i energjisë elektrike i varur nga kushtet atmosferike sa i takon fermave eolike dhe impianteve diellore shkakton shpejtësi të ndryshueshme të erës dhe rrezatimit diellor, të cilat rezultojnë në prodhim të luhatshëm të energjisë elektrike.

²⁰ <https://openei.org/wiki/RAPID>

Është e rëndësishme të përdoren sistemet e parashikimit për të ulur kostot dhe përmirësuar dispeçimin e ERn-së, për këtë arsye është e rëndësishme që centralet e mëdha të ERn-së të demonstrojnë një simulim të përshtatshëm disa herë në orë të kapacitetit të prodhimit për të paktën 2 vite. Të dhënat e parashikimit bëjnë të mundur që planifikuesit e sistemit të përlogarisin kërkesat e prodhimit dhe rezervave, dhe si rrjedhojë, janë një kontribut thelbësor për planifikimin e përdorimit të njësive prodhuese dhe modelet e dispeçimit.

Studimet e integritit me rrjetin mund të jenë shumë të dobishme për të bërë të mundur që modulet e sistemit të energjisë të simulojnë disa nga aspektet e pasigurta brenda operacioneve të sistemit të energjisë dhe të marrin të dhëna për gabimet e parashikimeve operacionale - të cilat tregojnë dallimin mes burimeve eolike dhe diellore reale dhe atyre të parashikuara.²¹

Përdorimi i udhëzuesit teknik rekomandohet për të integruar më mirë rolin dhe avantazhet e parashikimit si zgjidhje e dobishme operacionale për të menaxhuar pasiguritë e lidhura me prodhimin e ERn-së si edhe për të lehtësuar integrimin e një pjese më të madhe të ERn-së në kombinimin e prodhimit të energjisë.²²

Vlerësimi i limiteve të kapacitetit të rrjetit

Rajoni i Ballkanit Perëndimor ka qenë objekt i rritjes së investimeve në fushën e ERn-së. Megjithatë, rrjetet e transmetimit dhe shpërndarjes duhet të modernizohen dhe të zgjerohen për të marrë dhe balancuar prodhimin e luhatshëm të energjisë nga centralet e ERn-së. Ky është një investim i konsiderueshëm i cili ndikon në uljen e kostove të integritit në plan afatgjatë.

Operatorët e sistemit të energjisë duhet të garantojnë funksionimin e sistemit në mënyrë të sigurt dhe të besueshme ndërkohë që integrimi i ERn-së krijon më shumë larmi dhe pasiguri. Ndërkohë që ERn-ja kontribuon në rrjet me nivele të ndryshme tensioni, burimet e ERn-së përhapen dhe shpërndahen që nga fermat fotovoltaike diellore në shkallë të gjerë deri te impiantet fotovoltaike diellore me montim në soletë, dhe kryesisht te fermat eolike në shkallë të gjerë. Në këtë mënyrë, natyra e sistemit ndryshon nga një përqindje e lartë prodhimi sinkron në një përqindje të lartë prodhimi të bazuar te konvertuesit elektronikë.

Në këtë mjedis nën trysni për të zhvilluar, realizuar, dhe prodhuar më shumë MWh nga ERn-ja, studimet për vlerësimin e rrjetit janë të nevojshme për të përmirësuar ndikimin teknik dhe ekonomik që mund të shkaktohet nga ERn-ja e shtuar. Ky lloj studimi është i ndryshëm nga një studim mbi lidhjen që vlerëson ndikimin në rrjet për realizueshmërinë e lidhjes së një centrali; por është një studim i të gjithë sistemit të energjisë në lidhje me ndikimin e shtimit të centraleve të shumta të ERn-së.

Kjo qasje është veçanërisht e rëndësishme për planifikimin e sektorit të energjisë dhe bën të mundur marrjen e vendimeve të informuara dhe ndjekjen e hapave të nevojshëm për përmirësimin e përqindjes së ER-së në sistem.

Këto studime duhet të përshtaten sipas specifikës së sistemit të energjisë. Për shembull, Agjencia Ndërkombëtare e Energjisë së Rinovueshme (IRENA) po i kryen këto studime në bazë të kërkesave, duke u përqendruar në krijimin e një mjedisi favorizues dhe në lehtësimin

²¹ <https://greeningthegrid.org/resources/factsheets/grid-integration-studies-data-requirements>

²² <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/c39dfd2d-b26d-5aed-80b1-04c012be0db0/content>

e transferimit të njohurive, duke mbështetur kështu operatorët e sistemit të energjisë që të arrijnë objektivat e lidhura me ERn.²³

Informacioni për vendndodhjet me rritje të lartë të kërkesës për energji elektrike dhe projektet ekzistuese dhe të planifikuara për prodhimin

Infrastruktura e ERn-së në shkallë të gjerë kërkon sipërfaqe të mëdha toke, veçanërisht për projektet e energjisë eolike dhe diellore të vendosura në tokë. Efiçenca e përdorimit të ERn-së, krahas faktorit të kapacitetit, kostove të tarifave dhe të financimit, merr në konsideratë efiçencën e përdorimit të tokës. Për projektet e ERn-së duhet të identifikohen zona të përshtatshme në tokë dhe në ujë në përputhje me planet dhe objektivat lokale dhe kombëtare të energjisë dhe klimës, përcaktimin e zonës dhe planet e zhvillimit, ndjeshmërinë mjedisore dhe koston e tokës. Rekomandohet një proces hartëzimi për përcaktimin e saktë të zonave të synuara për instalimet e ERn-së. Këto zona duhet të shmangin zonat mjedisore të vlefshme, duke i dhënë prioritet tokave të degraduara, që nuk mund të përdoren për qëllime bujqësore.

Rregulloret në fushën e planifikimit hapësinor kombëtar dhe lokal ndikojnë ndjeshëm në përdorimin e mundshëm të ERn-së. Kontekstet hapësinore lokale dhe kombëtare, si për shembull zonat urbane, periferike dhe rurale i japin formë opsioneve të strategjisë së energjisë. Koncepti i planifikimit të integruar hapësinor dhe energjetik (ISEP) është përgatitur në Austri, duke ndikuar në politikbërje në të gjitha nivelet qeveritare, që nga niveli kombëtar te nivelet rajonale dhe bashkiake. Në Austri, përdorimi i tokës nuk rregullohet në nivel federal por nga ligjet e planifikimit hapësinor në nivel province. Objekti i kërkesave për përdorimin e tokës përcaktohet në nivel province dhe në nivel bashkie. Pavarësisht se në Planin Kombëtar të Energjisë dhe Klimës (PKEK) të Austrisë planifikimi hapësinor konsiderohet si një instrument shumë i rëndësishëm, masat konkrete për zbatimin e projekteve të ERn-së nuk janë përshkruar.

Për të kuptuar se sa mundësi kanë bashkitë për promovimin e përdorimit të ERn-së, ka nisur një projekt me implikime praktike për përdorimin e tokës dhe kapacitetin e disponueshëm të rrjetit. Pasi u analizuan versionet e konsoliduara të ligjeve për planifikimin hapësinor, një instrument ligjor (urdhëresë bashkiake) parashikoi nevojën për një plan ose koncept zhvillimi bashkiak, d.m.th. një plan afatgjatë për zhvillim bashkiak, me detyrimin ose mundësinë e rishikimit në kushte të caktuara. Një shembull i përdorimit të tokës së degraduar ishte izolimi i kërkuar me ligj i një vend-depozitimi. Pranë Villach në provincën austriake të Carinthia, instalimi i një impianti fotovoltai është projektuar në mënyrë të atillë që të veprojë njëkohësisht si mbulues dhe si izolim përfundimtar i vend-depozitimit, me një total prej 34,600 modulesh të montuara, që prodhojnë rreth 10,96 GWh energjie diellore, e cila përkon me konsumin vjetor të 3400 banesave²⁴.

Monitorimi i të dhënave të prodhimit në kohë reale nga centralet e ERn-së

Për të siguruar të dhëna për OSSH-të nevojiten zgjidhje softuerike për monitorimin në distancë dhe për operatorët e ERn-së. Duke përdorur këto të dhëna, OSSH-të mund të parashikojnë më mirë kërkesën, që është e nevojshme për optimizimin e planifikimit dhe operimin e sistemit. Këto të dhëna mund të bëjnë të mundur përdorimin më efiçent të ERn-së kur është ngritur një sistem për marrjen e reagimeve që mundëson kuptueshmërinë e modeleve të prodhimit si dhe

²³ <https://www.irena.org/Energy-Transition/Planning/Grid-assessment-studies-for-LDCs-and-SIDS>

²⁴ [Austria: - Challenging installation of a solar park on former landfill site \(pveurope.eu\)](#)

të konsumit në kohë reale, gjë që bën të mundur marrjen e vendimeve për optimizimin e përdorimit të rrjetit të shpërndarjes.

Në një studim për rolin e ardhshëm të OSSH-ve që ndjek tendencën e rritjes së numrit të Burimeve të Decentralizuara të Energjisë (DER), roli i OSSH-ve pritet të zgjerohet drejt optimizimit të konsumit dhe prodhimit lokal, dhe si rrjedhojë, do të ketë më shumë kontakt të drejtpërdrejtë me konsumatorët/klientët. Kjo do të kërkojë risi në disa nivele dhe modernizimin e sistemit për rritjen e kapacitetit për analitikën e të dhënave.²⁵ Me këtë rritje të kërkesave, OSSH-të duhet të jenë më proaktive ndaj kompleksitetit të shtuar të situatave të reja dhe të paparashikueshme, që lidhen gjithashtu me zhvillimin e modaliteteve të prosumatorëve.

Zgjidhjet teknike më të përparuara dhe digjitalizimi bëhen të nevojshme për të garantuar, që nga faza e konceptimit dhe në mënyrë standarde, privatësinë, mbrojtjen dhe sigurinë - nevojiten variacione për fleksibilitetin e rrjetit.

Më poshtë jepet një shembull i OSSH-së portugeze "E-REDES Balcão Digital"²⁶, që është një "sportel shërbimi me një ndalesë" i synuar për kontaktin me klientin digjital. Ofrohen shërbimet në vijim:

- Kërkesa për lidhje në rrjet
- Konsumi, prodhimi dhe energjia e kontraktuar e profilit të ngarkesës, që mundëson vlerësimin e profilit historik të ngarkesës për të krahasuar kurbën e ngarkesës së prodhimit.
- Gjurmimi i ekipit të shërbimit të E-REDES, që i lejon klientët të gjurmojnë Ekipet E-REDES derisa të mbërrijnë në vendndodhjen e tyre.

E-REDES²⁷ gjithashtu vë në dispozicion të të gjitha grupeve të interesit një portal të dhënash me burime të hapura për të mundësuar pjesëmarrjen e klientit, përmirësimin e edukimit për energjinë, promovimin e zhvillimeve të reja të biznesit dhe zhvillimet kërkimore. Grupet e disponueshme të të dhënave përfshijnë: informacionin në lidhje me numrin total të njësive të prodhimit për konsum vetjak (UPAC), konsumin në orë/muaj nga paneli i kodeve postare, numri i lidhjeve të reja në rrjet të lidhura me transportin e elektrifikuar, vendndodhjen gjeografike të nënstacioneve dytësore me tension të ulët dhe të mesëm nga rrjeti i shpërndarjes me informacion për energjinë elektrike të instaluar dhe përqindjen e përdorimit, numrin e ndërprerjeve të energjisë elektrike aktive.

Supozohet që OST-të përdorin mjete të përparuara parashikimi për të parashikuar prodhimin e centraleve të ERn-së dhe për të mund të planifikuar luhatjet e parashikuara të furnizimit dhe kërkesës. Ata duhet të sigurojnë që rrjeti të qëndrojë i balancuar gjatë kohës që përdorin furnizimin me ERn duke koordinuar ofertën dhe kërkesën në kohë reale.

Realizimi i parashikimit të avancuar të prodhimit të ERn-së mund të lidhet me parashikimin e avancuar të motit në kuadër të integritetit të ERn-së në sistemet e energjisë. Si rrjedhojë, është një mjet i rëndësishëm kosto-efikas, i disponueshëm për gjeneruesit e ERn-së dhe operatorët e sistemit. (Kjo gjen zbatim për OSSH-të dhe për OST-të). Parashikimi afatshkurtër i saktë i motit bën të mundur që operatorët e sistemit të përmirësojnë menaxhimin e rrjetit dhe balancimin e sistemit, ndërsa për gjeneruesit e ERn-së, përfitimet lidhen me tregtimin brenda së njëjtës ditë dhe të ditës në avancë të tregut të energjisë elektrike. Parashikimi afatgjatë i

²⁵ https://iea.blob.core.windows.net/assets/3b21ebb1-2e4c-4528-aa95-98b56314028e/System_Integration_of_Renewables.pdf

²⁶ <https://balcaodigital.e-redes.pt/home>

²⁷ <https://www.e-redes.pt/pt-pt>

saktë i motit ndihmon operatorët e sistemit për planifikimin e rezervave dhe menaxhimin e operacioneve si dhe për planifikimin në rastin e ngjarjeve ekstreme të motit, ndërsa gjeneruesit e ERn-së mund të përfitojnë nga pozicionimi eficient i centraleve të ERn-së.²⁸

Dërgimi i parashikimeve të prodhimit pranë operatorëve të rrjetit

Siç u përmend edhe më sipër mbi rëndësinë e parashikimit të ERn-së, gjeneruesit e energjisë duhet të jenë sa më të saktë që të shmangin pagesën e tarifave të devijimit nga prodhimi i planifikuar i energjisë. Parashikimet i ndihmojnë operatorët e rrjetit të parashikojnë prodhimin dhe të menaxhojnë ngarkesën përkatësisht, duke përmirësuar kështu besueshmërinë e sistemit, duke reduktuar kostot e lëndëve djegëse dhe duke minimizuar reduktimin e qëllimshëm të prodhimit.

Janë krijuar shumë shërbime të reja për të ofruar parashikime të sakta të ER-së dhe për të planifikuar më mirë operacionet e tilla si parashikimi-si-shërbim (FaaS) dhe softueri-si-shërbim (SaaS).

Diapazoni kohor është pjesë kyç e përcaktimit të saktësisë së parashikimit, pasi saktësia ka tendencën të reduktohet kur bëhet fjalë për një periudhë të gjatë kohore, sipas raportit të IRENA-s “Parashikimi i avancuar i prodhimit të energjisë së rinovueshme të ndryshueshme”²⁹.

Operacionet efikase të rrjetit realizohen me parashikim shumë afatshkurtër që varion nga disa sekonda në disa minuta, ndërsa menaxhimi i ngarkesës së rrjetit kërkon parashikim afatshkurtër që fillon nga 1 deri në 24 orë. Parashikimi afatmesëm, që fillon nga një javë deri në një muaj, është i dobishëm për të planifikuar mirëmbajtjen e rrjetit, ndërsa parashikimi afatgjatë ndihmon autoritetet lidhur me prodhimin e përgjithshëm dhe planifikimin e transmetimit.

Rritja e kapacitetit të ERn-së nënkupton nevojën për parashikim të avancuar dhe teknika planifikimi për të siguruar më shumë qëndrueshmëri në rrjet. Përveç mjeteve të përmirësuara të parashikimit, në parashikimin e motit ekziston gjithmonë një nivel pasigurie që ndikon mbi prodhimin e ERn-së; kuadrot rregullatore kanë nevojë për progres të mëtijshëm për të marrë në konsideratë balancimin e rrjetit dhe shërbimet ndihmëse. Gjithashtu, është e nevojshme ngritja e kapaciteteve për operatorët e rrjetit për zhvillimet e reja drejt përfshirjes së mjeteve të avancuara të parashikimit.

OSSH - Skemat e kompensimit lidhur me reduktimin e qëllimshëm të prodhimit të ERn-në

Reduktimi i qëllimshëm i ERn-së për të menaxhuar ofertën dhe kërkesën ka qenë në rritje kryesisht për shkak të mungesës së investimeve në rrjet për të përballuar rritjen e përdorimit të ERn-së. Synimet ambicioze të dekarbonizimit dhe planet e veprimt për klimën po nxisin në mënyrë ambicioze projekte të reja të ERn-së ndërkohë që shtimi i centraleve të ERn-së po shkakton raste të një “kongjestioni fizik”.

Në Evropë, rastet e problematikave në lidhje me reduktimin e qëllimshëm të prodhimit kanë ndodhur gjatë muajve të verës, duke vënë në pah një mungesë të planifikimit të sistemit në

²⁸ https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jul/IRENA_Advanced_weather_forecasting_2020.pdf

²⁹ https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jul/IRENA_Advanced_weather_forecasting_2020.pdf

përgjithësi. Është e nevojshme të përmirësohet infrastruktura ndërkufitare dhe të investohet në fleksibilitet, duke përfshirë strukturat e ruajtjes.

Mungesa e skemave të kompensimit për reduktimin e qëllimshëm të prodhimit lidhur me çmimet me shumicë mund të cenojë ekzistencën e centraleve të ERn-së. Për shembull, në Spanjë, çmimi i prodhimit të energjisë diellore ka rënë nga 168,50 € për MW/orë në 3,70 € për MW/orë (prill 2022), dhe ka raste të raportuara në Poloni dhe në Republikën Çeke në të cilat termocentralet me qymyr kanë vazhduar të punojnë ndërkohë që prodhimi i ERn-së është reduktuar.

Një shembull i një zgjidhjeje novatore vjen nga tregtuesit e energjisë që përfshin teknologjinë për parashikimin, e cila mundëson menaxhimin e portofoleve të mëdha të ER-së me çmime konkurruese. Shërbimet e ekipit me përvojë të tregtimit sjellin më shumë fleksibilitet për disponueshmërinë e rrjetit - shërbimi “huazo një tregtues” për portofolet e energjisë së rinovueshme. Kjo është një zgjidhje për operatorët e ERn-së dhe zotëruesit e aseteve, megjithatë është e rëndësishme për ta kuptuar dhe ndërevepruar më mirë në ekonominë e reduktimit të qëllimshëm të prodhimit të energjisë së rinovueshme.³⁰

Kuadri i OSSH-së dhe OST-së për reduktimin e qëllimshëm të prodhimit të ERn-së

Paketa e Energjisë së Pastër e BE-së (2019) kërkon që zotëruesve të aseteve të prodhimit të ERn-së, të strukturave të ruajtjes së energjisë ose të përgjigjes ndaj kërkesës t'u paguhet një kompensim përmes një mekanizmi “ridispeçimi” jo të bazuar në treg - në legjislacionin evropian përkufizohet si “një masë e aktivizuar nga një ose më shumë operatorë të sistemit duke ndryshuar modelin e prodhimit dhe/ose të ngarkesës për të ndryshuar flukset fizike në sistemin e transmetimit dhe për të lehtësuar një kongestion fizik.”

Në praktikë, OST-ja vendos kufizime mbi prodhimin. OST-të lehtësojnë tregtinë ndërkufitare duke konvertuar kapacitetet fizike të transmetimit në produkte të tregtueshme, të cilat respektojnë kërkesat bazë të sigurisë të rrjetit të transmetimit dhe gjenerojnë sinjale çmimesh të përshtatshme përmes metodave të alokimit të bazuar në treg.

Një shembull i zbatimit të të drejtës për kompensimin e reduktimit të qëllimshëm të prodhimit në Irlandë dhe Irlandën e Veriut - Komiteti i Tregut të Vetëm të Energjisë (SEM) që përfshin rregullatorët e energjisë elektrike në Irlandë dhe Irlandën e Veriut, është përballur me problemin e integritetit të këtij përkufizimi të BE-së me konceptet e lidhura që përdoren në tregun irlandez të energjisë, si për shembull:

- “Reduktimi i qëllimshëm i prodhimit (curtailment)”: reduktimi i prodhimit për arsye që prekin të gjithë sistemin, i cili nuk ka qenë objekt kompensimi që nga 2018.
- “Kufizimi (constraint)”: reduktimi i prodhimit për problematika të lokalizuara të rrjetit, që mund të kompensohet sipas rregullave të Tregut të Vetëm të Energjisë në Irlandë.³¹

Komiteti i SEM ka publikuar një rezolutë për zbatimin e të drejtës së kompensimit të BE-së për ERn-në, ku ka vendosur që të gjitha njësitë e ERn-së duhet të kompensohen për kufizimet dhe reduktimet e qëllimshme të prodhimit - d.m.th., marrëveshjet për kompensimin e kufizimeve do të mbulojnë edhe reduktimet e qëllimshme të prodhimit. Për “njësitë e reja të burimeve të rinovueshme”, do të zbatohen ndryshimet e Komitetit të SEM duke lejuar zbatimin

³⁰ <https://flex-power.energy/energyblog/the-economics-of-curtailling-renewables/>

³¹ [Another EU Energy Package! Implementing the... | Mason Hayes Curran \(mhc.ie\)](#)

e diferencuar të kufizimeve (tregu i bazuar në meritë) dhe reduktimit të qëllimshëm të prodhimit (proporcionalisht).

Vendimet për ndërveprimin mes kompensimit të ridispeçimit dhe skemave të mbështetjes së ERn-së që operojnë veçmas në Irlandë dhe Irlandën e veriut dhe mënyra e zbatimit të kuadrove të menaxhimit të kompensimit në nivel OSSH-je, duke qenë se OSSH-të nuk kanë (aktualisht) një rol të rëndësishëm në dispeçim – janë të ndryshme.

OSSH-të mund të sugjerojnë “lidhjen e kufizuar (fleksibël)” si një qasje për planifikimin e investimit afatshkurtër për prodhimin e shpërndarë të ERn-së. Në këtë rast, kur centralet e ERn-së lidhen me rrjetin përmes një lidhjeje të kufizuar, prodhimi do të reduktohet qëllimisht përpara përditësimit të rrjetit. Në këtë mënyrë, lidhja e kufizuar arsyeton shtyrjen e investimeve shtesë për disa muaj ose disa vite. Lidhja e kufizuar mund të ofrojë avantazhet e një tarife më të ulët për lidhjeje dhe kohë më të shkurtër pritjeje për lidhjen, nga e cila mund të përfitojnë përdoruesit e tjerë të rrjetit me tarifa më të ulëta për përdorimin e rrjetit, dhe si rrjedhojë, të tërheqë centralet e ERn-së që ta zbatojnë këtë qasje.

Metodologjia e lidhjes së kufizuar është një lloj planifikimi i përdorimit të njësive prodhuese pa transaksion në treg, duke kufizuar potencialin e plotë të të ardhurave nga ERn-ja. Pronarët e centraleve të ERn-së duhet të kenë fleksibilitet në zgjedhjen e një lidhjeje të kufizuar ose një lidhjeje të zakonshme të pakufizuar, pasi ka faktorë të shumtë që duhen marrë në konsideratë. Për operatorët/pronarët e OSSH-së dhe ERn-së është e rëndësishme mundësia e diskutimit dhe e vlerësimit të kosto-përfitimit të lidhjes së kufizuar.

Për shembull, në Gjermani, për të minimizuar kostot e zhvillimit të rrjetit duke mbrojtur të ardhurat e zhvilluesve të ERn-së, qeveria prezantoi “rregullin e reduktimit të qëllimshëm të prodhimit prej 3%”, të propozuar nga Ministria Federale Gjermane për Çështjet Ekonomike dhe Energjinë (BMWi) (2014). Ky rregull i reduktimit të qëllimshëm të prodhimit prej 3% do të thotë që OSSH-të mund të kushtëzojnë planifikimet e investimeve sipas një reduktimi të qëllimshëm të prodhimit prej 3% mbi prodhimin vjetor të ERn-së. Ky rregull është vendosur në vitin 2016 dhe ka gjetur zbatim në vitin 2017.³²

Kërkesat e aksesit në rrjet janë pengesa e parë që duhet të kapërcejnë zhvilluesit e projektit, duke rezultuar në mosrealizimin e shumë projekteve të ERn-së që u është dhënë akses në rrjet. Duke qenë se këto projekte kanë mbetur pezull, ato mund të zënë kapacitet teorik në rrjet, duke penguar ecurinë e projekt-propozimeve të tjera.

Duhet të sigurohet një proces transparence për vendin dhe mënyrën e realizimit të projekteve të ER-së dhe të operohet me sukses për të arritur planifikimin (kapacitetin) e koordinuar për kapacitetet prodhuese të ERn-së. Planifikimi i ERn-së që nuk merr parasysh zgjerimin në nivel transmetimi mund të rezultojë në zhvillim më të ulët ekonomik të ERn-së. Operatori i rrjetit duhet të ofrojë informacion të disponueshëm për publikun për kapacitetin e disponueshëm të rrjetit në nyja të ndryshme të rrjetit.

Në Spanjë³³, aksesit në rrjet është mundësuar për projekte potenciale eolike dhe diellore me kapacitet 145 gigavat, që është shumë më i lartë se ajo që qeveria synon të ketë instaluar deri në vitin 2030. Aksesit i dhënë është sa dyfishi i kërkuar për të përmbushur objektivin e shtetit për energjinë eolike deri në 2030 dhe sa katërfishi i kërkuar për energjinë diellore, megjithatë, shumë prej këtyre projekteve potenciale mund të mos realizohen si përfundim.

³² <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/194181/1/104820815X.pdf>

³³ <https://www.ree.es/>

Shteti ka pothuajse 15 gigavat kapacitet të energjisë diellore të instaluar aktualisht dhe po shton 3 deri në 5 gigavat në vit mesatarisht, në shkallë të gjerë si dhe me panele diellore me montim në soletë. Red Electrica luan një rol të rëndësishëm në maksimizimin e prodhimit nga asetet ekzistuese. Një ndër sfidat është maksimizimi i prodhimit nga energjia diellore, dhe roli i Red Electrica është që të identifikojë vendet ku do të bëhet reduktimi i qëllimshëm i prodhimit dhe të përqendrojë përforsimin e rrjetit në atë pikë duke maksimizuar përdorimin e rrjetit ekzistues.

Njësia e planifikimit të energjisë elektrike, Red Electrica, përpiqet të sigurohet që rrjeti të mos kufizojë instalimin e shpejtë centraleve të reja të ERn-së. Megjithatë, ka shumë faktorë të tjerë që nuk varen nga disponueshmëria e rrjetit.

Për shembull, sistemi i ankandëve në Spanjë nuk është aktiv prej disa kohësh. Që nga korriku i vitit 2021, një rregullore e re kërkonte që "Red Electrica" të informonte qeverinë çdo muaj për nyjat në rrjetin e saj me hapësirën për të lidhur më shumë se 100 megavat kapacitet shtesë.

Më pas, ministria e energjetikës mund të vendosë nëse duhet të publikojë ankande specifike për nyja të veçanta, por ka mbi një vit që ankandet nuk zhvillohen. Zhvilluesit gjithashtu mund të vijojnë me zhvillimin e projekteve pa mbështetjen e ankandëve, p.sh. duke nënshkruar marrëveshje për blerjen e energjisë (PPA) me korporata të mëdha për prodhimin e energjisë.

Kërkesat e balancimit për prodhuesit e ERn-së

Balancimi i prodhimit dhe kërkesës është pjesë e përgjegjësi kryesore të OST-së. Kjo është thelbësore për operimin e sigurt të sistemit të energjisë. Një kombinim i planifikimit të sistemit të energjisë, menaxhimit efikas të marzheve, reagimeve fizike të qenësishme të pajisjeve, kontrolleve të automatizuara dhe manualeve udhëzuese përdoret për të ruajtur balancën e vazhdueshme në një sistem të energjisë.

Prandaj, kërkesat e balancimit për të gjithë përdoruesit e sistemit, duke përfshirë prodhuesit e ERn-së, prodhuesit e vegjël, prodhuesit e suksesshëm në ankande, ose projektet e pavarura (në treg të lirë) duhet të përcaktohen në mënyrë të qartë.

Rritja e vëllimeve të prodhimit të ERn-së të lidhura me rrjetin do të rrisë kërkesat për balancimin e sistemit dhe redukton disponueshmërinë afatshkurtër të burimeve tradicionale të balancimit (d.m.th., centralet e centralizuara fleksibël). Prandaj, OST-ve u kërkohet të vlerësojnë me kujdes se si të ngrenë mekanizma për ta arritur këtë në mënyrën më efikente dhe ekonomike të mundshme.

OST-të duhet të mbështesin krijimin e tregjeve jo diskriminuese, konkurruese dhe likuide, duke i lejuar palët të menaxhojnë disbalancat e tyre dhe të ofrojnë shërbime ndihmëse. Metoda më efektive për minimizimin e kostove të balancimit përfshin ndërgjegjësimin e të gjitha palëve për aspektet financiare lidhur me përmbushjen e kërkesave të tyre të balancimit.

Kjo mund të arrihet duke u siguruar nëse prodhuesit e ERn-së janë "të përgjegjshëm për balancimin", duke integruar mekanizmat e tregut për të reflektuar nevojat e balancimit (duke ofruar çmime negative dhe produkte tregu fleksibël), duke zhvilluar tregjet ndërkufitare të balancimit dhe duke zhvilluar struktura tregu që bëjnë të mundur që ERn-ja të veprojë si ofruese e Shërbimeve Balancuese.

Platformat mbarëevropiane, të tilla si MARI³⁴ (për mFRR - Rezervat e restaurimit manual të frekuencës) dhe PICASSO³⁵ (për aFRR - Rezervat e restaurimit automatik të frekuencës) janë shembuj të dobishëm të zhvillimit të tregjeve ndërkufitare të balancimit.

Në këto platforma, produktet standarde të aFRR dhe mFRR do të aktivizohen në rendin nga kostoja më e ulët në pjesën më të madhe të shteteve evropiane (në projektin MARI marrin pjesë 33 OST, ndërsa në PICASSO 30 OST). Platformat do funksionojnë në mënyrë të atillë që të gjitha OST-të të komunikojnë nevojat e balancimit në zonën e tyre të balancimit, kapacitetet e disponueshme të transmetimit mes zonave të balancimit, si dhe kostot, vëllimet dhe vendndodhjet e shërbimeve të disponueshme të balancimit. Më pas këto përdoren në një problem optimizimi ku nevojat e balancimit përmbushen në bazë të kostos më të ulët, duke respektuar kufizimet e transmetimit. Për aFRR, ky optimizim do të ekzekutohet çdo 4 sekonda, ndërsa nevojat e balancimit bazohen në Gabimin e matur të Zonës së Kontrollit (ACE) në çdo zonë balancimi. Kjo gjithashtu nënkupton që një çmim marxhinal për energjinë aFRR në secilën zonë balancimi përlogaritet çdo 4 sekonda me PICASSO. Në mënyrë të ngjashme, MARI do të gjejë çdo 15 minuta mFRR me koston më optimale për ta aktivizuar. Nevoja e balancimit në MARI do të bazohet në nevojën e parashikuar të OST-ve për balancimin e energjisë në secilën prej zonave të tyre përkatëse të balancimit.

Tarifat për projektet e ERn-së për përforsimin e rrjetit

Rregullorja e BE-së 2019/943³⁶ përcakton që tarifat e zbatuara nga operatorët e rrjetit për akses në rrjete duke përfshirë tarifat për përforsimet përkatëse të rrjetit, do të reflektojnë koston, do të jenë transparente, do të marrin parasysh nevojën për sigurinë dhe fleksibilitetin e rrjetit dhe do të reflektojnë kostot reale të shkaktuara për atë kohë sa kohë që ato përkohë me ato të një operatori rrjeti eficient dhe strukturalisht të ngjashëm dhe të zbatohen në mënyrë jo diskriminuese.

Duke qenë se tarifat e lidhura me rrjetet e transmetimit dhe shpërndarjes mund të përbëjnë kosto të konsiderueshme për përdoruesit e rrjetit, mënyra e caktimit të tarifave mund të ofrojë incentiva shtesë. Efikasiteti i këtyre tarifave varet nga faktorë të tillë si lloji i përdoruesit të rrjetit dhe përqindja e kostove të rrjetit në kostot totale të projektit.

Tarifat për përforsimin e rrjetit janë të përfshira në tarifën e lidhjes dhe janë zakonisht tarifa që paguhen vetëm një herë, duke mbuluar kostot (ose një pjesë të kostove) të lidhjes së përdoruesve të rinj në sistemin e transmetimit ose shpërndarjes ose të përmirësimit të lidhjes.

Tarifat e lidhjes mund të jenë të kufizuara ose të zgjeruara. Në rastin e tarifave të kufizuara të lidhjes, centralet e ERn-së paguajnë për infrastrukturën që lidh instalimin e saj me rrjetin e transmetimit ose shpërndarjes (linja/kablo dhe pajisjet e tjera të nevojshme), ndërsa në rastin e tarifave të zgjeruara të lidhjes, centralet e ERn-së paguajnë (shtesë) për kostot e përforsimeve/zgjerimeve të tjera në rrjetin ekzistues, që konsiderohen të nevojshme nga operatori i rrjetit për të bërë të mundur lidhjen e centralit të ERn-së. Duke qenë se edhe përdoruesit e tjerë të rrjetit mund të përfitojnë nga përforsimi i rrjetit për lidhjet e reja, një pjesë e këtyre kostove duhet të integrohet, d.m.th. të mbulohen nga "tarifat për përdorimin e rrjetit".

Për shembull, në Greqi, tarifat e lidhjes së zgjeruar për prodhuesit bazohen në koston reale të zgjerimit dhe përforsimit të realizuar në rrjet në sajë të lidhjes (d.m.th. tarifohen për 100%

³⁴ https://www.entsoe.eu/network_codes/eb/mari/

³⁵ https://www.entsoe.eu/network_codes/eb/picasso/

³⁶ Rregullorja (BE) 2019/943 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, datë 5 qershor 2019, "Për tregun e brendshëm të energjisë elektrike". Gazeta Zyrtare L 158, 14.6.2019

të kostos së punimeve të nevojshme). Megjithatë, në rrethana të caktuara, ata kanë të drejtën të marrin rimbursime në rast se në infrastrukturën e rrjetit për të cilën ata kanë paguar lidhen edhe prodhues të rinj. ARRK-ja greke shpjegon se kjo metodologji ofron efikasitet dhe objektivitet në adresimin e problemit të “përfitimit falas” (veçanërisht në zonat me popullsi të dendur) dhe të problemit të një numri mjaft të lartë të kërkesave për lidhje nga klientët³⁷.

Në Portugali, vlera e komponentit të përforcimit të rrjetit ndryshon mes përdoruesve që marrin dhe injektojnë në rrjetin e transmetimit dhe shpërndarjes duke qenë se përfitimet e pritura të lidhjeve të reja vlerësohen gjatë përlllogaritjes së komponentit të përforcimit. Tarifa e përforcimit të rrjetit ekzistues vendoset pavarësisht nëse ky përforcim është nxitur apo jo nga lidhja e re. Për këtë arsye, ajo përbën një kontribut për investimin e nevojshëm për të zëvendësuar kapacitetin e konsumuar nga lidhja dhe asimilon përfitimet e parashikuara nga lidhja.

³⁷ Report on Transmission and Distribution Tariff Methodologies in Europe, ACER, 2023

5. Struktura e tregut dhe çmimet në lidhje me ERn

Në tabelën e mëposhtme, në kutizat ngjyrë gri, paraqiten mangësitë e përbashkëta për të përmirësuar kushtet e kuadrit rregullator për ERn-në në nivelin e Ballkanit Perëndimor.

Tabela 5: Analiza e mangësive të strukturës së tregut dhe çmimeve në lidhje me ERn-në në Ballkanin Perëndimor

KOMPONENTËT E KUADRIT LIGJOR DHE RREGULLATOR	Po (✓) Jo (X) Pjesërisht (●)						
STRUKTURA E TREGUT DHE ÇMIMET NË LIDHJE ME ERn	Shqipëri	BiH	Kosovë	MNE	MK	SER	BALLKANI PERËNDIMOR
Krijimi i tregut me shumicë të ditës në avancë (bursa e energjisë)	✓	X	X	✓	✓	✓	✓
Krijimi i tregut me shumicë brenda së njëjtës ditë (bursa e energjisë)	X	X	X	X	X	✓	X
Tarifat e shitjes me pakicë të energjisë elektrike janë të bazuara te kostot mesatare të prodhimit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	n/a*
Tarifat e shitjes me pakicë të energjisë elektrike janë të bazuara te kostot marzhinale të prodhimit	X	X	X	X	X	X	n/a*
Krijimi i tregut të organizuar të balancimit - kapaciteti dhe energjia trajtohen veçmas	X	✓	X	✓	✓	✓	n/a*
Krijimi i tregut të organizuar të balancimit- kapaciteti dhe energjia trajtohen së bashku	X	X	X	X	X	X	n/a*
Zbatimi i çmimit të dualizuar për disbalancën në tregun e balancimit (tarifë e ndryshme për drejtimin rritës dhe drejtimin rënës)	X	✓	X	✓	✓	✓	n/a*
Zbatimi i çmimit uniform për disbalancën në tregun e balancimit	✓	X	✓	X	X	X	n/a*
Disponueshmëria e marrëveshjeve të tregut për agregatorët	X	✓	X	X	X	X	X
Disponueshmëria e marrëveshjeve të tregut për ruajtjen e energjisë	X	X	X	X	X	✓	X
Disponueshmëria e marrëveshjeve të tregut për përgjigjen ndaj kërkesës	X	X	X	X	X	X	X
Disponueshmëria e marrëveshjeve të tregut për shërbimet e fleksibilitetit	X	X	X	X	X	X	X
Centrali i ERn-së është pala përgjegjëse për pjesëmarrjen në treg	X	✓	X	✓	✓	✓	✓
Operatori i sistemit (OST/OSSH) ose agregatori janë palët përgjegjëse për pjesëmarrjen në treg për llogari të centralit të ERn-së	✓	✓	✓	X	X	✓	✓
Çmimi i ERn-së përcaktohet në bazë të PPA-ve me subjektin qeveritar/OST-në - çmim fiks i përcaktuar me ligj	✓	X	✓	X	X	✓	n/a*
Çmimi i ERn-së përcaktohet në bazë të PPA-ve me subjektin qeveritar/OST-në - çmim i ndryshueshëm i përcaktuar me ligj	X	●	X	X	X	X	n/a*

KOMPONENTËT E KUADRIT LIGJOR DHE RREGULLATOR	Po (✓) Jo (X) Pjesërisht (●)						
STRUKTURA E TREGUT DHE ÇMIMET NË LIDHJE ME ERn	Shqipëri	BiH	Kosovë	MNE	MK	SER	BALLKANI PERËNDIMOR
Çmimi i ERn-së përcaktohet në bazë të PPA-ve me subjektin qeveritar/OST-në - çmim në ankand	✓	X	X	✓	✓	✓	n/a*
Çmimi i ERn-së përcaktohet në bazë të PPA-ve në treg të lirë/private ose me korporatat	X	✓	X	✓	✓	✓	n/a*
Çmimi i ERn-së përcaktohet në bazë të pjesëmarrjes në tregtimin me shumicë në çast/ CFD (Kontratat për Diferencë)	✓	X	X	✓	✓	✓	n/a*
Fazat e vënies në punë të matësve inteligjentë	●	✓	✓	X	X	✓	●
Përcaktimi i matjes së kohës së përdorimit	X	✓	X	X	X	✓	X

*Vini re që këto aspekte nuk paraqesin mangësi por qasje të ndryshme, të cilat janë të përputhshme me hapjen e tregut të energjisë elektrike

Për mangësitë e përbashkëta të identifikuara, në nivel të BP-së, janë paraqitur praktikat më të mira ndërkombëtare në përputhje me rregullat dhe rregulloret e BE-së për ERn-në për të ilustruar me shembuj se si mund të plotësohen mangësitë e identifikuara.

Tregu i energjisë elektrike brenda së njëjtës ditë

Gjatë operimit të një tregu me shumicë, përgjegjësitë e balancimit bien mbi palët pjesëmarrëse. Operatorët e kapacitetit, duke përfshirë operatorët e ERn-së, po përballen me rrezikun e pamundësisë së injektimit të vëllimeve të përcaktuara të tyre në tregun e ditës në avancë. Pjesëmarrësit janë përgjegjës dhe objekt i veprimeve për balancim, që do të thotë se përshtatja e vëllimeve të përcaktuara për injektim në tregun e ditës në avancë me prodhimin real, dhe si rrjedhojë, krijimi i tregjeve të nevojshme, siç është tregu brenda së njëjtës ditë dhe tregu i balancimit, janë shumë të rëndësishme për zgjerimin e ERn-së.

Krijimi i një tregu të energjisë elektrike brenda së njëjtës ditë synon të lejojë operatorët e ERn-së të përshtatin pozicionin e tyre si tregtarë (ose vëllimin e përcaktuar), siç regjistrohet në tregun e ditës në avancë, dhe sipas profilit të tyre të riskut, duke marrë në konsideratë tregun dhe kushtet në zhvillim si qasje në kohë reale.

Kjo aftësi është thelbësore për prodhuesit dhe furnizuesit, pasi operatorët e ERn-së e kanë gjithnjë e më të vështirë të balancojnë pozicionin e tyre pas mbylljes së tregut të ditës në avancë. Tregjet brenda së njëjtës ditë janë veçanërisht të rëndësishëm për integrimin e energjisë së rinovueshme të ndryshueshme në sistemin e energjisë me kosto minimale, pasi ata bëjnë të mundur që pjesëmarrësit e tregut të negociojnë mungesat ose tepricat e energjisë elektrike në kohën më të afërt me dorëzimin. Tregjet brenda së njëjtës ditë duhet të përshtaten me integrimin e teknologjive të burimeve të rinovueshme të ndryshueshme, siç janë dielli dhe era, dhe me përfshirjen e përgjigjes ndaj kërkesës dhe ruajtjes.

Pjesëmarrësit e tregut mund të koordinohen me tregun brenda së njëjtës ditë:

- Për të shfrytëzuar të gjitha mundësitë fitimprurëse që mund të rrjedhin nga prodhimi dhe tregtimi i ngarkesës në harkun kohor brenda së njëjtës ditë;

- Për të siguruar që pozicioni i kontraktuar i energjisë është pranë pozicionit fizik të parashikuar të energjisë (duke reduktuar kështu disbalancat dhe ekspozimin financiar në Shlyerjen e Disbalancave), si rezultat i:
 1. Ndërprerjeve të kapacitetit gjenerues
 2. Parashikimeve të përditësuara të prodhimit nga energjia eolike dhe diellore
 3. Ndryshimeve të kërkesës
 4. Ndryshimeve të kapacitetit në nivel ndërkufitar.

Funksionimi i tregut brenda së njëjtës ditë do të bëjë të mundur që pjesëmarrësit e tregut të pakësojnë disbalancat e tyre në kohë reale, të trajtojnë ndryshimet afatshkurtra në profilet e tyre të prodhimit dhe kërkesës, duke përfshirë efektet e pjesëmarrjes së ERn-së në treg.

Tregu brenda së njëjtës ditë ofron disa alternativa në rast se pjesëmarrësit hasin vështirësi në organizimin e njësive të tyre pasi kufizimet teknike të njësive të tyre prodhimit nuk merren parasysh në procesin e tregut të ditës në avancë.

Tregu brenda së njëjtës ditë i ofron prodhuesve të ERn-së edhe mundësitë për të adresuar riskun të çmimit, për të marrë vendimet ekonomike personale, për të korrigjuar parashikimet e çmimeve, për të menaxhuar të ardhurat/shpenzimet në mënyrë më efikase dhe për të përfituar nga çdo spekulim i mundshëm.

Mirëfunksionimi i një tregu brenda së njëjtës ditë për ERn, lidhet ngushtë me disponueshmërinë e mjeteve për parashikimin në lidhje me ofrimin e të dhënave të sakta për operimin e impianteve eolike dhe diellore. Me disponueshmërinë e parashikimit të prodhimit, operatorët kanë informacionin e nevojshëm për të përshtatur pozicionin e tyre të tregtimit për të minimizuar ekspozimet ndaj balancimit.

Në nivel evropian, integrimi i Tregut të Vetëm të Kombinuar Brenda Ditës (SIDC) bazohet në ofrimin e vazhdueshëm fizik të tregtimit ditor të energjisë që zhvillohet mes shteteve anëtare dhe bursave evropiane të energjisë, siç janë EPEX SPOT, GME, Nord Pool Spot dhe OMIE. Ai tregton produktet e energjisë elektrike mbi baza 24-orëshe përmes një mekanizmi tregtimi të vazhdueshëm për dërgesën fizike në ditën e dërgimit fizik, dhe nis pas mbylljes së tregut të ditës në avancë. Tregtimi i vazhdueshëm përkon me urdhrat e shitblerjes nga të gjitha zonat e ofertimit të lidhura me Evropën ndërsa alokimi kërkon kapacitet për interkoneksionet ndërzonale. Pjesëmarrja në tregun brenda së njëjtës ditë nuk është e detyrueshme.

Tregu i organizuar i balancimit

Një Treg Balancimi (TB) përshkruan masat e marra nga OST-ja për të mbajtur sistemin të balancuar. Duke qenë se OST-ja duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e rrjetit energjetik, OST-ja mban përgjegjësi për korrigjimin e disbalancave të tregtimit fizik të energjisë dhe mbajtjen e një balance mes prodhimit dhe konsumit. Me integrimin e ERn-së në sistem, veprimet e balancimit fokusohen te marrja në konsideratë e dallimeve mes prodhimit të parashikuar dhe atij real të energjisë së rinovueshme, të cilët ndikohen nga kushtet e motit.

Duke qenë se të gjithë pjesëmarrësit, duke përfshirë prodhuesit e ERn-së, janë palë përgjegjëse për balancimin, është mjaft i nevojshëm një mekanizëm për të siguruar balancimin e sistemit, duke alokuar mes pjesëmarrësve përgjegjësitë për disbalancën.

OST merr *de facto* vendimet ekonomike në tregun e balancimit, duke prokuruar çdo lloj shërbimi të nevojshëm për operimin e sigurt të sistemit, dhe pjesëmarrësit kanë opsione të kufizuara për të ndikuar në vendosjen e çmimeve dhe prokurimin e shërbimeve, vetëm përmes ofertave të tyre. Megjithatë, OST-ja vendos mbi përzgjedhjen e subjekteve që do të ofrojnë

këto shërbime. Për këtë arsye, përgjegjësitë e OST-së janë thelbësore për të identifikuar dhe komunikuar veprimet balancuese dhe ndikimin e tyre ekonomik te pjesëmarrësit e tregut, veçanërisht në rastet kur shërbimet e balancimit duhet të ofrohen nga sistemet fqinje, dhe komunikimi mes OST-ve është i domosdoshëm.

Për ngritjen e një mekanizmi të bazuar në treg për prokurimin e Shërbimeve të Balancimit dhe shërbimeve ndihmëse është e nevojshme që detyrimet dhe përgjegjësisë të secilës palë të jenë të qarta dhe të priten mirë nga të gjithë pjesëmarrësit. Është gjithashtu e domosdoshme që Operatori të ketë një pikënisje të përcaktuar qartë për të përlogaritur vëllimet e prokuruar të shërbimeve të balancimit dhe për të alokuar çmime të drejta për pjesëmarrësit, duke ndjekur një proces të përcaktuar për të mbrojtur operimin e sigurt të sistemit.

Aspektet e përmendura më sipër kërkojnë:

- Krijimin e një tregu në kohë reale për balancimin e energjisë me oferta për rregullimin rritës/ose rënës për të trajtuar disbalancat në kohë reale.
- Krijimin e një tregu për kontraktimin e Kapacitetit Rezervë për të siguruar disponueshmërinë minimale për balancimin e burimeve kur nevojitet; dhe
- Zbatimin e një funksioni për Shlyerjen e Disbalancave për kompensimin financiar të devijimeve të energjisë së planifikuar me çmime që reflektojnë koston alokon kostot rezultuese të balancimit të tregut.

Operimi i Tregut të Balancimit dhe Tregut të Shërbimeve Ndihmëse lidhet ngushtë me tregjet e ditës në avancë dhe brenda së njëjtës ditë, duke ofruar informacion bazë për përgatitjen e Programit ditor të Dispeçimit (zakonisht në formën e një ISP-je – Procesi i Integruar Planifikimit)

ISP-ja ofron programet ditore duke vlerësuar:

- rezultatet e tregut (të ditës në avancë dhe brenda së njëjtës ditë),
- kërkesën dhe rishikimet e parashikimit të prodhimit të ERn-së, dhe
- kufizimet teknike dhe mosdisponueshmërinë e njësive,

për të identifikuar disbalancat në programet e tregtimit për shkak të kufizimeve teknike ose arsyeve të tjera (p.sh. minimumi teknik).

Marrëveshjet e tregut për agregatorët

Grupet kryesore të interesit në tregun e energjisë elektrike përfshijnë operatorët e sistemit ose të rrjetit, prodhuesit, duke përfshirë prodhuesit e ERn-së, furnizuesit (shitësit me pakicë) dhe konsumatorët.

Çdo grup interesi që merr pjesë në tregun e ofertimit merr rolin e një pale përgjegjëse për balancimin, që kërkohet në çdo pikë aksesit në rrjet, dhe mban përgjegjësi financiare për disbalancat përkatëse në tregun energjetik.

Klientët fundorë në pjesën më të madhe të shteteve nuk janë ende pjesëmarrës në tregun e energjisë elektrike për shkak se kuadri rregullator është i paplotë, mungojnë modelet e përshtatshme të biznesit dhe ka kufizime të pjesshme teknologjike, si p.sh. mungesa e pajisjeve inteligjente (mungesë digjitalizimi).

Gjithashtu, po realizohet integrimi i ERn-ve dhe, gradualisht, integrimi i burimeve të tjera, që janë përmbledhur si DER (Burime të Decentralizuara të Energjisë - duke përfshirë sistemet e ruajtjes, automjetet elektrike dhe karikuesit, pompat e nxehtësisë, mikrosistemet me prodhim

të kombinuar të energjisë termike dhe elektrike (mikro KTE), panelet diellore me montim në soletë).

Në këtë mjedis të ri, mbizotëron roli i ri i agregatorit, duke vepruar si agjent i grumbullimit të ERn-ve dhe duke ofruar shërbime menaxhimi për prodhuesit më të vegjël që nuk mund të zhvillojnë një strukturë për të siguruar pjesëmarrjen e tyre efikente në tregjet me shumicë dhe në funksionet e balancimit, por gjithashtu për menaxhimin e DER-ve dhe fleksibiliteteve të tyre për të krijuar vlerë nga një pjesëmarrje e optimizuar në tregun e shërbimit të energjisë elektrike.

Politikat evropiane, si p.sh. Paketa e Energjisë së Pastër për të gjithë Evropianët, bëjnë të mundur riprojektimin e operimit të tregut tradicional të energjisë elektrike për të përfshirë të gjitha llojet dhe madhësitë e burimeve, duke menaxhuar një fluks me shumë drejtime të energjisë dhe të dhënave, krahasuar me procesin ekzistues njëdrejtimësh.

Në pjesën më të madhe të shteteve, integrimi i DER-ve është ende në fazën fillestare. Megjithatë, agregatorët kanë nisur të funksionojnë, duke ofruar shërbime për prodhuesit e mëdhenj të ERn-së dhe shërbime të lidhura me pjesëmarrjen e ERn-ve në tregun me shumicë, si dhe duke parashikuar prodhimin.

Roli i Agregatorëve është shumë më herë i rëndësishëm duke vepruar në cilësinë e menaxherëve të riskut dhe ofruesve të shërbimeve alternative, siç është fleksibiliteti, për klientë dhe prodhues të ndryshëm të ERn-së, duke ofruar shërbime profilizimi për klientët përmes përgjigjes ndaj kërkesës, menaxhimit të strukturave të ruajtjes dhe shërbimeve të lidhura me kongestionin për operatorët e rrjetit.

Zhvillimi gradual i kuadrit rregullator për t'i lejuar agregatorët që të ofrojnë shërbime komplekse është në proces e sipër në pjesën më të madhe të vendeve të BE-së; megjithatë, ekzistojnë ende dallime të konsiderueshme, kryesisht në mënyrën e operimit të rrjetit të shpërndarjes dhe në mënyrën e menaxhimit të flukseve të energjisë dhe të dhënave. Pra, niveli i harmonizimit është ende i ulët.

Marrëveshjet e tregut për ruajtjen e energjisë

Prodhimi i decentralizuar i energjisë së rinovueshme dhe sistemet e ndryshme të ruajtjes lokale janë qasje për integrimin e sistemit që mund të paraqesin përfitime më të larta për përdoruesit, rrjetin dhe dekarbonizimin, krahasuar me thjesht promovimin e energjive të rinovueshme të decentralizuara, duke lehtësuar kongestionin e rrjetit dhe duke i bërë investimet në rrjet më efikente.

Përfitimet shtohen kur prodhimi i energjive të rinovueshme të decentralizuara kombinohet me ruajtjen e energjisë elektrike të instaluar në ambientet e prosumatorit, me ruajtjen e nxehtësisë, dhe me përdorimin dydrejtimësh të baterive të EV-ve në të ardhmen. Në raste të tilla, elektriciteti i injektuar në rrjet dhe i marrë nga rrjeti mund të përshtatet sipas profileve specifike të ngarkesës sipas nevojës së rrjetit për të reduktuar ndryshueshmërinë, rezervat, dhe kostot.

Burimet e rinovueshme të decentralizuara, me përfshirjen e opsioneve të ruajtjes dhe përfshirjen në përgjigjen ndaj kërkesës, mund të bëhen një burim i vyer i shërbimeve të fleksibilitetit për të gjithë rrjetin dhe sistemin e energjisë në përgjithësi.

Energjia e rinovueshme e decentralizuar zakonisht konsiderohet si prodhimi në ose pranë vendit ku energjia përdoret ndërsa prodhimi i centralizuar ofrohet përmes rrjetit të transmetimit ose shpërndarjes për përdoruesit e energjisë.

Pas përdorimit për konsum vetjak dhe ruajtjes eventuale lokale, teprica e instalimeve të prodhimit të decentralizuar injektohet në rrjet. Qëllimi kryesor është prodhimi për konsum vetjak, duke përfshirë ruajtjen, nga konsumatorët individuale ose grupet e përdoruesve që ndodhen në afërsi të vendit të prodhimit. Prodhimi i decentralizuar i energjisë është eficient, duke reduktuar humbjet e rrjetit. Gjithashtu, mund të rrisë fleksibilitetin e operimit të rrjetit, kur kombinohet me opsionet e ruajtjes dhe përgjigjes ndaj kërkesës, siç janë transferimi dhe reduktimi i ngarkesës.

Vëllimi maksimal i ERn-së që një infrastrukturë e caktuar e rrjetit mund të përballojë mund të rritet duke zhvilluar prodhim të decentralizuar të energjisë së rinovueshme. Pjesëmarrja aktive e një prosumatori në tregjet e energjisë elektrike është më e lehtë dhe efektive kur konsumatorët mund të blejnë nga rrjeti, të konsumojnë prodhimin vetjak, dhe gradualisht ta ruajnë energjinë elektrike lokalisht dhe ta shesin tepricën e energjisë elektrike përmes rrjetit.

Nivelimi gjatë periudhave të pikut mund të arrihet duke caktuar kohën e ngarkimit dhe shkarkimit të baterive. Pjesëmarrja aktive e prosumatorëve është e favorshme për rrjetin e energjisë elektrike, sepse kombinimi i transferimit të ngarkesës, reduktimit të ngarkesës dhe ruajtjes lokale mund të rrisë fleksibilitetin. Përveç lidhshmërisë më të lehtë në rrjet, prodhimi i decentralizuar ka ndikim mjedisor potencialisht më të ulët se instalimet e ER-së në shkallë të gjerë (që kërkojnë leje mjedisore) dhe mund të licencohet më lehtësisht se prodhimi i centralizuar i energjive të rinovueshme.

Pra, prodhimi i decentralizuar ka një avantazh të konsiderueshëm social, sepse përdoruesit (familjet dhe sipërmarrjet) në mënyrë të drejtpërdrejtë dhe përmes agregatorëve marrin përfitimet graduale të rrjetit nga përfshirja në përgjigjen ndaj kërkesës ndërkohë që kursejnë në faturat e energjisë elektrike (dhe ngrohjes). Me kusht që financimi i kapitalit të disponohet ose mbështetet përmes mbështetjes shtetërore për të reduktuar kostot e ngarkesës, ky investim nga përdoruesit fundorë shpërblehet duke përmirësuar përballueshmërinë e energjisë, gjë që mbart rëndësi të madhe për shoqërinë.

Marrëveshjet e tregut për përgjigjen ndaj kërkesës

Përgjigja ndaj kërkesës bën të mundur që konsumatorët të luajnë një rol të rëndësishëm në operimin e rrjetit të energjisë elektrike duke reduktuar ose ndryshuar përdorimin e energjisë elektrike gjatë periudhave të pikut si përgjigje ndaj tarifave sipas orareve ose formave të tjera të incentivave financiare.

Angazhimi i klientëve në përpjekjet e përgjigjes ndaj kërkesës përfshin ofrimin e tarifave sipas orareve, si për shembull çmimet sipas orarit të përdorimit, çmimet sipas pikut kritik, çmimet sipas pikut të ndryshueshëm, çmimet në kohë reale dhe zbritjet e lidhura me reduktimin e konsumit gjatë pikut kritik. Gjithashtu përfshin programe kontrollit direkt të ngarkesës, që bëjnë të mundur që kompanitë e energjisë t'i nderin dhe fikin kondicionerët dhe ngrohësit e ujit gjatë periudhave të pikut të kërkesës në këmbim të një incentive financiare dhe faturave elektrike më të ulëta.

Zbatimi i programeve të përgjigjes ndaj kërkesës është më i avancuar në Shtetet e Bashkuara. Në BE, shumë prej rregullatorëve kombëtar e konsiderojnë të ndërlikuar dhe të paqartë

procesin e hapjes së tregjeve për përgjigjen ndaj kërkesës. Në legjislacionin e BE-së, përgjigja ndaj kërkesës trajtohet në Direktivën e re “Për efikasitetin e energjisë” (2023/955 – shtojca XIII).

Roli i rregullatorëve kombëtar në zbatimin e programeve të përgjigjes ndaj kërkesës do të përcaktojë modalitetet teknike për pjesëmarrjen në treg bazuar në kapacitetet e pjesëmarrësve:

- Përcaktimi i standardeve bazë
- Kriteri i pagesës
- Sanksionet për mospajtueshmërinë
- Kohëzgjatja e thirrjes
- Madhësia e ofertës
- Ofertimi asimetrik.

Ofruesit e ndryshëm të shërbimeve të përgjigjes ndaj kërkesës në Evropë përdorin teknika të qarta të përgjigjes ndaj kërkesës për të përmbushur kapacitetin e konsumatorëve.

Enel X është një shoqëri që ka nisur shërbimet e përgjigjes ndaj kërkesës në Poloni në vitin 2017. Në vitin 2018, Enel X, fitoi çmimin për projektin kryesor të agregimit të përgjigjes ndaj kërkesës në Poloni, duke vënë në dispozicion ofrimin e 50 MW për klientët industrialë dhe tregtarë. Në vitin 2021, kompania dorëzoi 446 MW, dhe pritet të rrisë ofrimin deri në 546 MW në vitin 2022 dhe 2023. Deri në vitin 2024, kompania do të kontribuojë në përfaqësimin 5% të kapacitetit të Polonisë.

REstore është një tjetër ofrues i shërbimit të përgjigjes ndaj kërkesës që shërben tregjet e MB-së, Francës dhe Gjermanisë. Kompania ka ofruar deri në 1 GW të kapacitetit të përgjigjes ndaj kërkesës në dekadën e fundit, duke u shërbyer 80 klientëve industrialë, përfshirë këtu ArcelorMittal, Praxair, Sappi, dhe Barclays.

Shumë shoqëri të tjera po punojnë gjithashtu për të njëjtin qëllim, për të adresuar nevojën për të balancuar kufizimet duke rregulluar konsumin e energjisë për të lehtësuar mbi-furnizimin ose nën-furnizimin.

Vënia në punë e matësve inteligjentë

Një çështje më specifike në lidhje me zhvillimin dhe modernizimin e sistemit është vënia në punë e matësve inteligjentë.

Paketa e tretë energjetike e BE-së, e miratuar në vitin 2009 (Shtojca I.2 e direktivës "Për energjinë elektrike" (2009/72/KE)), përfshin detyrimin që brenda vitit 2020, minimalisht 80% e konsumatorëve të kishin të instaluar matës inteligjentë nëse një analizë kosto-përfitimi (CBA) tregon rezultate pozitive.

Rrjetet inteligjente janë rrjete të energjisë elektrike që mund të monitorojnë automatikisht flukset e energjisë dhe të përshtaten me ndryshimet e furnizimit dhe kërkesës së energjisë përkatësisht. Kur kombinohen me matësit inteligjentë, mund t'u ofrojnë konsumatorëve dhe furnizuesve informacion në kohë reale rreth përdorimit të energjisë. Duke qenë se rrjetet inteligjente mund t'u përgjigjen ndryshimeve të furnizimit dhe kërkesës, ato janë të përshtatshme për të menaxhuar ndryshimet në furnizimin me energji nga ERn-ja, duke ndihmuar në integrimin e sasive në rritje të energjisë eolike dhe diellore, si dhe të ngarkesave të reja të energjisë elektrike, siç janë pompat e nxehtësisë dhe automjetet elektrike.

Përsheptimi i procesit të vënies në punë të matësve inteligjentë në të gjithë Evropën është një çështje e rëndësishme dhe thelbësore për sa i përket integritetit të BRE-ve të decentralizuara dhe elektrifikimit për përdorim fundor.

Disa shtete anëtare tashmë kanë arritur nivele të larta të depërtimit, që e tejkalojnë masën prej 80% (Danimarka, Estonia, Finlanda, Italia, Malta, Spanja, Suedia); megjithatë, grupet e interesit bëjnë të ditur se progresi për shumë prej shteteve të tjera anëtare mbetet i ngadaltë.

Përhapja e përdorimit të matësve inteligjentë dhe e pajisjeve të kontrollit inteligjent, që lejojnë transmetimin e informacionit dhe monitorimin/kontrollin e flukseve të energjisë në kohë reale, është një parakusht kryesor për pjesëmarrjen aktive në treg të konsumatorëve dhe zhvillimin e fleksibilitetit të kërkesës.

Kjo gjithashtu thelbësore për integrimin eficient të DER, pasi do të përmirësojë ndjeshëm kapacitetet e planifikimit të OSSH-së dhe OST-së për menaxhimin dhe zhvillimin e rrjetit.

Një problematikë kryesore për sa i përket vënies në punë të matësve inteligjentë është vëllimi masiv i punës së kërkuar për OSSH-të e përfshira, të cilat duhet të sigurojnë efikasitet për funksionimin e këtyre projekteve në shkallë të gjerë, si dhe nevoja për të zhvilluar mjete, mekanizma dhe platforma të përshtatshme për të lehtësuar përdorimin optimal të të dhënave që duhet të ofrohen nga matësit dhe për të lehtësuar shkëmbimet e produktit, duke përfshirë energjinë, ruajtjen, fleksibilitetin etj., dhe transaksionet.

Një sfidë kryesore për elektrifikimin e përdorimeve fundore dhe integrimin e DER, është digjitalizimi i rrjetit të shpërndarjes, që realizohet paralelisht me instalimin e matësve inteligjentë. Rrjetet inteligjente janë shtylla e digjitalizimit të sistemit të energjisë.

Matja e kohës së përdorimit

Vënia në punë e matësve inteligjentë është një parakusht kryesor për ndërveprueshmërinë dhe aksesin në (pothuajse) kohë reale të të gjitha palëve të përfshira të tregut ndaj të dhënave në lidhje me energjinë në mënyrë jodiskriminuese, duke përfshirë të dhënat e matjes dhe konsumit dhe të dhënat e nevojshme për përgjigjen ndaj kërkesës dhe ndryshimin e furnizuesit.

Matja e kohës së përdorimit i lejon konsumatorët/prosumatorët të luajnë një rol më të madh dhe më aktiv në tregun e energjisë elektrike (duke përfshirë reduktimin e kërkesës në periudhat e pikut), të përfitojnë nga çmimet e ndryshueshme ose dinamike të tregut të energjisë elektrike dhe tarifat fleksibël të rrjetit, si dhe të reduktojnë faturimet e tyre.

Matja e kohës së përdorimit mund të luajë një rol të rëndësishëm në promovimin e përdorimit të ERn-së, pasi konsumatorët mund të nxiten që të përdorin energjinë gjatë kohës kur burimet e rinovueshme prodhojnë më së shumti, duke minimizuar varësinë nga lëndët djegëse fosile.

6. Përfundimi

Është realizuar një vlerësim i nevojave për të mbështetur zgjerimin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor duke u fokusuar specifikisht te dokumentet dhe politikat ligjore që ndikojnë në sigurinë e planifikimeve dhe investimeve në çdo shtet/subjekt.

Vlerësimi kryhet duke kategorizuar politikat përkatëse në dispozita të kodit të rrjetit, rregullore për aksesin në rrjetin e ERn-së, rregulla për pjesëmarrjen e sektorit privat në zgjerimin e ERn-së dhe në strukturën dhe çmimet e tregut në lidhje me ERn-në.

Dispozitat ekzistuese e kodit të rrjetit për integrimin e ERn-së ndryshojnë në shtete të ndryshme. Ndryshimet e standardeve dhe specifikimeve teknike mund të paraqesin sfida për integrimin efikas. Një qasje e harmonizuar ndaj dispozitave të kodit të rrjetit është thelbësore për një proces konsistent dhe eficient të integritit të ERn-së. Për sa i përket kodeve të rrjetit, të gjashta shtetet kanë krijuar kuadro të lidhura me kërkesat teknike të OST-së dhe OSSH-së për lidhjen e ERn-së dhe dispeçimin me përparësi për ERn-në (eolike, diellore).

Rregulloret për aksesin në rrjetin e ERn-së duhet të fokusohen në integrimin dhe thjeshtimin e proceseve të miratimit për të përshpejtuar lidhjen e projekteve të ERn-së në rrjet. Nevojitet një qasje transparente dhe e standardizuar për të rritur besimin e investitorëve dhe për të lehtësuar zhvillimin e projektin në kohën e duhur. Pjesa më e madhe e vendeve të Ballkani Perëndimor kanë miratuar procedura të lidhjes në rrjet për OST-në/OSSH-në në lidhje me centralet e ERn-së, procedura të lidhjes në rrjet për OST-në në lidhje me konsumin vetjak (prosumatorët), duke përfshirë procedurat e thjeshtuara për prosumatorët me kapacitet të instaluar deri në 10,8 kW, dhe procedura apelimi/ankimimi në rastin e refuzimit të lidhjes në rrjet.

Rregullat për **pjesëmarrjen e sektorit privat në zgjerimin e ERn-së** paraqesin ndryshime për sa i përket të drejtave dhe detyrimeve për investitorët dhe operatorët, duke e bërë të nevojshme ngritjen e një kuadri të ekuilibruar për të siguruar konkurrencë të drejtë dhe për të mbrojtur interesat e investitorëve. Është e domosdoshme që rolet dhe përgjegjësitë të jenë të qarta për të inkurajuar përfshirjen e sektorit privat dhe për të promovuar një treg konkurrues të ERn-së.

Struktura e tregut dhe mekanizmat e vendosjes së çmimeve të ERn-së janë të ndryshme në vendet e Ballkanit Perëndimor (WB), duke theksuar nevojën për harmonizim me praktikatat më të mira për të garantuar drejtësi dhe konkurrencë. Rishikimet dhe rregullimet periodike të strukturës së tregut janë thelbësore për t'u përshtatur me natyrën në zhvillim të teknologjive të ERn-së dhe dinamikat e tregut.

Në bazë të analizës së kryer për mangësitë, nevojat e përbashkëta të identifikuar për të përmirësuar kushtet e kuadrit rregullator për zgjerimin e ERn-së në Ballkanin Perëndimor janë:

DISPOZITAT E KODIT TË RRJETIT PËR INTEGRIMIN E ERn-së

- Detyrimi ligjor i OSSH-së/OST-së/ARRK-së për të krijuar kushte të favorshme për depërtimin e lartë të ERn-së.
- Incentivat rregullatore për OSSH-të dhe OST-të në mënyrë që të përforcojnë rrjetin elektrik për të përfshirë një përqindje të lartë të prodhimit të energjisë së rinovueshme.
- Mekanizmat e kapacitetit për tregun e energjisë elektrike.
- Rregullat e OSSH-së dhe OST-së për prokurimin e shërbimeve të fleksibilitetit nga centralet e ERn-së.
- Kuadri rregullator për lidhjen e pikave të karikimit të EV-ve me rrjetin e shpërndarjes.

RREGULLORET DHE PROCESET PËR AKSESIN NË RRJETIN E ERN-së

- Promovimi në internet i procedurave të OSSH-së dhe OST-së për aksesin në rrjet të ERn-së (në mënyrë të lehtë për përdoruesin).
- Promovimi në internet i procedurave të OSSH-së për aksesin në rrjet për qëllime të konsumit vetjak (prosumatorët) (në mënyrë të lehtë për përdoruesin)
- Procedurat e OSSH-së për aksesin në rrjet për komunitetet e energjisë së rinovueshme

RREGULLAT PËR PJESËMARRJEN E SEKTORIT PRIVAT NË ZGJERIMIN E ERn-së (Të drejtat dhe detyrimet e investitorëve dhe operatorëve të ERn-së)

- Përgatitja dhe publikimi i udhëzuesve të përditësuar për investitorët dhe për zhvillimin e projekteve të ERn-së.
- Kërkesat për simulimin e kapacitetit prodhues të centraleve të ERn-së me të dhëna në orë/disa herë në orë.
- Vlerësimi i limiteve të kapacitetit të rrjetit (studime për integrimin në rrjet dhe studime për kapacitetin pritës).
- Informacione të disponueshme për publikun për vendndodhjet me rritje të lartë të kërkesës për energji elektrike dhe për projektet e planifikuara të prodhimit.
- Monitorimi i të dhënave të prodhimit në kohë reale nga centralet e ERn-së.
- Kërkesat e parashikimit të prodhimit të ERn-së nga OSSH-të.
- Skemat e kompensimit të reduktimit të qëllimshëm të prodhimit për ERn-në.
- Metodologjia për përzgjedhjen e njësive të ERn-së, prodhimi i të cilave do të reduktohet qëllimisht.
- Kërkesat e balancimit për prodhuesit e vegjël, projektet e suksesshme në ankande, dhe projektet e pavarura (në treg të lirë).
- Tarifat ndaj ERn për përforcimin e rrjetit.

STRUKTURA E TREGUT DHE ÇMIMET E ERn-së

- Operimi i tregut të energjisë elektrike brenda së njëjtës ditë
- Operimi i tregut të organizuar të balancimit
- Marrëveshjet e tregut për agregatorët
- Marrëveshjet e tregut për ruajtjen e energjisë
- Marrëveshjet e tregut për programet e përgjigjes ndaj kërkesës
- Marrëveshjet e tregut për shërbimet e fleksibilitetit
- Vënia në punë e matësve inteligjentë
- Matja e kohës së përdorimit

Duke adresuar nevojat e përbashkëta të identifikuara dhe duke nxitur bashkëpunimin rajonal, Ballkani Perëndimor mund të krijojë një mjedis të favorshëm për zhvillimin e qëndrueshëm të ERn-së. Një kuadër rregullator gjithëpërfshirës dhe i harmonizuar për integrimin e ERn-së është thelbësor për suksesin e nismës së Agjendës së Gjelbër. Koordinimi mes aktorëve kyç të interesit do të jetë i domosdoshëm për përshtatjen e kuadrit rregullator në lidhje me avancimet në teknologjitë e energjisë së rinovueshme dhe në dinamikat e tregut.